

ISSN 0100-0233  
ISSN (online) 2318-2660

# Revista Baiana de Saúde Pública

v. 45, N Especial 1, jan./mar. 2021

Secretaria da Saúde do Estado da Bahia



REVISTA BAIANA DE SAÚDE PÚBLICA  
Órgão Oficial da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia

EXPEDIENTE | CREDITS | CRÉDITOS

Rui Costa – Governador do Estado da Bahia  
Fábio Vilas-Boas – Secretário da Saúde

- ENDEREÇO • *Secretaria da Saúde do Estado da Bahia*  
*Address* Centro de Atenção à Saúde (CAS) – Av. Antônio Carlos Magalhães  
*Dirección* Parque Bela Vista, Salvador – Bahia – Brasil  
CEP 40.301-155  
E-mail: [rbsp.saude@saude.ba.gov.br](mailto:rbsp.saude@saude.ba.gov.br)  
<http://rbsp.sesab.ba.gov.br>
- EDITORA GERAL • *Marcele Carneiro Paim – ISC – Salvador (BA)*  
*General Publisher*  
*Editora General*
- EDITORA EXECUTIVA • *Lucitânia Rocha de Aleluia – Sesab/APG – Salvador (BA)*  
*Executive Publisher*  
*Editora Ejecutiva*
- EDITORES ASSOCIADOS • *Edivânia Lucia Araujo Santos Landim – Suvisa/Sesab – Salvador (BA)*  
*Associated Editors* Eduardo Luiz Andrade Mota – ISC/UFBA  
*Editores Asociados* Joana Angélica Oliveira Molesini – SESAB/UCSAL – Salvador (BA)  
Lorene Louise Silva Pinto – SESAB/UFBA/FMB – Salvador (BA)  
Milton Shintaku – IBICT/MCT
- CONSELHO EMÉRITO • *Ana Maria Fernandes Pita – UCSAL – Salvador (BA)*  
*Emeritus Council* Carmen Fontes Teixeira – UFBA/ISC – Salvador (BA)  
*Consejo Emérito* Cristina Maria Meira de Melo – UFBA/EENF – Salvador (BA)  
Eliane Elisa de Souza Azevedo – UEFS – Feira de Santana (BA)  
Heraldo Peixoto da Silva – UFBA/Agruiba – Salvador (BA)  
Jacy Amaral Freire de Andrade – UFBA/Criee – Salvador (BA)  
José Carlos Barboza Filho – UCSAL – Salvador (BA)  
José Tavares Neto – UFBA/FMB – Salvador (BA)  
Juarez Pereira Dias – EBMS/SESAB – Salvador (BA)  
Lauro Antônio Porto – UFBA/FMB – DMP – Salvador (BA)  
Luis Eugênio Portela Fernandes de Souza – UFBA/ISC – Salvador (BA)  
Paulo Gilvane Lopes Pena – UFBA/FMB – DMP – Salvador (BA)  
Vera Lúcia Almeida Formigli – UFBA/FMB – DMP – Salvador (BA)
- CONSELHO EDITORIAL • *Adriana Cavalcanti de Aguiar – Instituto Oswaldo Cruz/Instituto de*  
*Editorial Board* *Medicina Social (UERJ) – Rio de Janeiro (RJ)*  
*Consejo Editorial* Andrea Caprara – UEC – Fortaleza (CE)  
Jaime Breilh – Centro de Estudios Y Asesoría en Salud (CEAS) – (Health  
Research and Advisory Center – Ecuador  
Julio Lenin Díaz Guzman – UESC (BA)  
Laura Camargo Macruz Feuerwerker – USP – São Paulo (SP)  
Luiz Roberto Santos Moraes – UFBA/Escola Politécnica – DHS – Salvador (BA)  
Mitermayer Galvão dos Reis – Fiocruz – Salvador (BA)  
Reinaldo Pessoa Martinelli – UFBA/FMB – Salvador (BA)  
Rodolfo G. P. Leon – Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)  
Ruben Araújo Mattos – UERJ – Rio de Janeiro (RJ)  
Sérgio Koifman – ENSP/Fiocruz – Rio de Janeiro (RJ)  
Volney de Magalhães Câmara – URFJ – Rio de Janeiro (RJ)

ISSN: 0100-0233  
ISSN (on-line): 2318-2660

Governo do Estado da Bahia  
Secretaria da Saúde do Estado da Bahia

INDEXAÇÃO | INDEXING | INDEXACIÓN

Periódica: Índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências (México)

Sumário Actual de Revista, Madrid

LILACS-SP – Literatura Latinoamericana em Ciências de La Salud – Salud Pública, São Paulo



Revisão e normalização de originais | *Review and standardization* | *Revisión y normalización*: Tikinet

Revisão de provas | *Proofreading* | *Revisión de pruebas*: Tikinet

Revisão técnica | *Technical review* | *Revisión técnica*: Lucitânia Rocha de Aleluia

Tradução/revisão inglês | *Translation/review english* | *Revisión/traducción inglés*: Tikinet

Tradução/revisão espanhol | *Translation/review spanish* | *Traducción/revisión español*: Tikinet

Editoração eletrônica | *Electronic publishing* | *Editoración electrónica*: Tikinet

Capa | *Cover* | *Tapa*: detalhe do portal da antiga Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Solar do século XVIII)

Fotos | *Photos* | *Fotos*: Paulo Carvalho e Rodrigo Andrade (detalhes do portal e azulejos)

Periodicidade – Trimestral | *Periodicity – Quarterly* | *Periodicidad – Trimestral*

*Revista Baiana de Saúde Pública é associada à Associação Brasileira de Editores Científicos*  
*Revista Baiana de Saúde Pública is associated to Associação Brasileira de Editores Científicos*  
*Revista Baiana de Saúde Pública es asociada a la Associação Brasileira de Editores Científicos*



Revista Baiana de Saúde Pública / Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Rev. Baiana saúde pública v. 45 Especial 1, p. 1-295 jan./mar. 2021.

Trimestral.

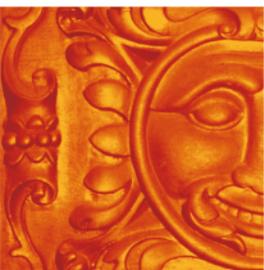
Publicado também como revista eletrônica.

ISSN 0100-0233

E-ISSN 2318-2660

1. Saúde Pública - Bahia - Periódico. IT

CDU 614 (813.8) (05)



# SUMÁRIO | CONTENTS | SUMARIO

## ENTREVISTA | INTERVIEW | ENTREVISTA

### SECRETÁRIO DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA

<https://bit.ly/3fNIKNa>

Dr. Fábio Vilas - Boas

### SUB-SECRETÁRIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA

<https://bit.ly/39MDENI>

Dra. Tereza Paim

## EDITORIAL | EDITORIAL | EDITORIAL

### EM MEIO A DOR, PERDAS E INCERTEZAS, BROTAM SEMENTES DE APRENDIZADO E ESPERANÇA

7

*Edivânia Lucia Araujo Santos Landim*

## ARTIGO DE OPINIÃO

OPINION ARTICLE

ARTÍCULO DE OPINIÓN

### EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA DA PANDEMIA DA COVID-19: BREVES APONTAMENTOS

11

*Rívia Barros*

## ARTIGO ORIGINAL DE TEMA LIVRE

FREE THEMED ORIGINAL ARTICLES

ARTÍCULOS ORIGINALES DE TEMAS LIBRES

### PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS E ÓBITOS POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE CONFIRMADOS PARA COVID-19

19

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CASES AND DEATHS FROM SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME POSITIVE FOR COVID-19

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS Y MUERTES POR SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO GRAVE CONFIRMADO PARA COVID-19

*Adriana Dourado de Carvalho, Aline Anne Ferreira de Deus, Tassiany Caroline Souza Trindade, Ada Antonelli Tittoni*

### AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA

33

CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC OF COVID-19 IN THE STATE OF BAHIA

ENFERMEDADES CRÔNICAS NO TRANSMISIBLES EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN EL ESTADO DE BAHÍA

*Ana de Fátima Cardoso Nunes, Edna Pereira Rezende, Jamile Oliveira Lima, Maria Cristina Fontenele Presta, Marcelo Costa Brandão Júnior, Sandra Maria de Oliveira da Purificação*

### SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) NA BAHIA, EM 2020

46

MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYNDROME IN CHILDREN (MIS-C) IN BAHIA, IN 2020

SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO PEDIÁTRICO (SIM-P) EN BAHÍA, 2020

*Luciana Guimarães Monteiro Fontes, Ramon da Costa Saavedra, Juliana Melo do Amaral Carvalho, Vânia Rebouças Barbosa Vanden Broucke, Fabiola Azevedo de Araújo, Graciele Oliveira Menezes*

<b>REDE DE VIGILÂNCIA NO MONITORAMENTO DA COVID-19 NA BAHIA, BRASIL, 2020</b>	<b>62</b>
<i>SURVEILLANCE NETWORK FOR MONITORING COVID-19 IN BAHIA, BRAZIL, 2020</i>	
<i>RED DE VIGILANCIA PARA MONITOREO DEL COVID-19 EN BAHÍA (BRASIL, 2020)</i>	
<i>Arlene Maria de Jesus, Karla Nicole Ramos de Oliveira, Maurício Polycarpo Ferreira da Silva, Rosan Barbosa de Matosa, Cristiana Fleming Maia Alves Dias</i>	
<b>INTERAÇÕES ENTRE COVID-19 E ARBOVIROSES NA BAHIA: UMA ABORDAGEM SINDÊMICA</b>	<b>79</b>
<i>INTERACTIONS BETWEEN COVID-19 AND ARBOVIRUSES IN BAHIA: A SYNDEMIC APPROACH</i>	
<i>INTERACCIONES ENTRE COVID-19 Y ARBOVIRUS EN BAHÍA: UN ENFOQUE SINDÉMICO</i>	
<i>Ramon da Costa Saavedra, Luciana Bahiense da Costa, Anna Ariane Alves Silva Varjão, Marcio Pires dos Santos, Maiane Ferreira dos Santos</i>	
<b>PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE COVID-19 RELACIONADOS AO TRABALHO NO ESTADO DA BAHIA</b>	<b>93</b>
<i>WORK-RELATED COVID-19 CASES AT THE STATE OF BAHIA: EPIDEMIOLOGICAL PROFILE</i>	
<i>PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS DE COVID-19 RELACIONADOS CON EL TRABAJO EN EL ESTADO DE BAHIA</i>	
<i>Suzana Mendes Almeida, Cátia Andrade Silva de Andrade, Jesuina do Socorro Mendes Castro, Carla Silva Almeida, Adryanna Cardim de Almeida</i>	
<b>A VIGILÂNCIA DE AMBIENTES E PROCESSOS DE TRABALHO NA PREVENÇÃO DA COVID-19 NA BAHIA</b>	<b>109</b>
<i>WORKPLACES ENVIRONMENT AND PROCESS SURVEILLANCE FOR COVID-19 PREVENTION IN BAHIA</i>	
<i>LA VIGILANCIA DE AMBIENTES Y PROCESOS LABORALES EN LA PREVENCIÓN DE COVID-19 EN BAHÍA</i>	
<i>Iracema Viterbo Silva, Celso Joelio Amorim Teodoro, José Fernando dos Santos, Ana Carina Dunham Monteiro</i>	
<b>SAÚDE MENTAL E TRABALHO NO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19: PROPOSTA PARA VIGILÂNCIA EM SAÚDE</b>	<b>125</b>
<i>MENTAL HEALTH AND WORK IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC: PROPOSAL FOR HEALTH SURVEILLANCE</i>	
<i>SALUD MENTAL Y TRABAJO EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19: PROPUESTA PARA LA VIGILANCIA DE LA SALUD</i>	
<i>Suerda Fortaleza de Souza, Andréa Carboggini Melo Andrade, Rita de Cássia Peralta de Carvalho</i>	
<b>AVALIAÇÃO DE RETORNO AO TRABALHO DE TRABALHADORES EXPOSTOS AO SARS-CoV-2 NO CONTEXTO DA PANDEMIA</b>	<b>140</b>
<i>ASSESSMENT OF RETURN TO WORK OF WORKERS EXPOSED TO SARS-CoV-2 IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC</i>	
<i>EVALUACIÓN DE LA REINSERCIÓN AL TRABAJO DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS AL SARS-CoV-2 EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA</i>	
<i>Andréa Carboggini Melo Andrade, Suerda Fortaleza de Souza, Jesuina do Socorro Mendes Castro, Maria Cecília Paes Pinho, Rita de Cássia Peralta Carvalho</i>	
<b>MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA AMOSTRA PARA ANÁLISE DE RT-PCR DA COVID-19 NO LACEN-BA</b>	<b>158</b>
<i>SAMPLE QUALITY MONITORING FOR COVID-19 RT-PCR ANALYSIS IN LACEN-BA</i>	
<i>MONITOREO DE CALIDAD DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS RT-PCR DEL COVID-19 EN LACEN/BA</i>	
<i>Jussara Lagos de Oliveira Silveira, Arabela Leal e Silva de Mello, Elaine Cristina Faria, Patrícia Araújo Beck de Oliveira, Mariana Nossa Aragão</i>	
<b>RELATO DE EXPERIÊNCIA</b>	
<i>EXPERIENCE REPORTS</i>	
<i>RELATO DE EXPERIENCIA</i>	
<b>ESTRATÉGIAS PARA FLEXIBILIZAÇÃO DO DISTANCIAMENTO SOCIAL DURANTE O ENFRENTAMENTO DA COVID-19 NA BAHIA, 2020</b>	<b>168</b>
<i>STRATEGIES FOR THE FLEXIBILIZATION OF SOCIAL DISTANCING DURING THE COVID-19 IN BAHIA, 2020</i>	
<i>ESTRATEGIAS PARA LA FLEXIBILIZACIÓN DEL DISTANCIAMIENTO SOCIAL DURANTE EL COVID-19 EN BAHÍA, 2020</i>	
<i>Isleide Carmen Silva Costa, Imeide Pinheiro dos Santos, Milene Baqueiro Wasconcellos</i>	

<p><b>EXPERIÊNCIA DO LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA DA BAHIA NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19</b></p> <p>EXPERIENCE OF BAHIA'S CENTRAL PUBLIC HEALTH LABORATORY IN COPING WITH THE COVID-19 PANDEMIC</p> <p>EXPERIENCIA DEL LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PÚBLICA DE BAHÍA ENFRENTANDO LA PANDEMIA DEL COVID-19</p> <p><i>Felicidade Mota Pereira, Arabela Leal e Silva de Mello, Elaine Cristina Faria, Patrícia Araújo Beck de Oliveira, Mariana Nossa Aragão, Akemi Erdens Aoyama Chastinet</i></p>	<p><b>187</b></p>
<p><b>SOLUÇÃO COMPUTACIONAL DE APOIO À VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NO ENFRENTAMENTO À PANDEMIA DA COVID-19 NA BAHIA</b></p> <p>COMPUTATIONAL SOLUTION TO SUPPORT EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE IN THE COMBAT OF THE COVID-19 PANDEMIC IN BAHIA</p> <p>SOLUCIÓN COMPUTACIONAL PARA APOYAR LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN BAHÍA</p> <p><i>Marcio Luis Valença Araújo, Ana Claudia Fernandes Nunes da Silva, Pedro Henrique Presta Dias, Daniele Ribeiro de Souza, Diego Cavalcanti Teixeira Daltro, Márcia São Pedro Leal Souza</i></p>	<p><b>204</b></p>
<p><b>ÓBITOS POR COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA: DA CAPTAÇÃO À PUBLICAÇÃO</b></p> <p>DEATHS BY COVID-19 IN THE STATE OF BAHIA: FROM CAPTURE TO PUBLICATION</p> <p>MUERTES POR COVID-19 EN EL ESTADO DE BAHÍA: DE LA RECOPIACIÓN A LA PUBLICACIÓN</p> <p><i>Joyce Naiana de Paiva Lima, Liane Santiago Andrade, Antônio Carlos de Albuquerque Bandeira, Ana Franceska Cotrim Silva, Lara Matos Santos</i></p>	<p><b>218</b></p>
<p><b>INVESTIGAÇÃO E NOTIFICAÇÃO DE CASOS DE COVID-19 RELACIONADOS AO TRABALHO: ORIENTAÇÕES TÉCNICAS, IMPLANTAÇÃO E RESULTADOS</b></p> <p>INVESTIGACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CASOS DEL COVID-19 RELACIONADOS CON EL TRABAJO: ORIENTACIONES TÉCNICAS, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS</p> <p>INVESTIGACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CASOS DEL COVID-19 RELACIONADOS CON EL TRABAJO: ORIENTACIONES TÉCNICAS, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS</p> <p><i>Jesuina do Socorro Mendes Castro, Cátia Andrade Silva de Souza, Suzana Mendes Almeida, Suerda Fortaleza de Souza, Jacira Azevedo Cancio, Letícia Coelho da Costa Nobre</i></p>	<p><b>234</b></p>
<p><b>INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE COVID-19 RELACIONADA AO TRABALHO EM TRABALHADORES DE SAÚDE: EXPERIÊNCIA DO CEREST SALVADOR</b></p> <p>EPIDEMIOLOGICAL INVESTIGATION OF WORK-RELATED COVID-19 CASES AMONG HEALTH WORKERS: SALVADOR CEREST'S EXPERIENCE</p> <p>INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL COVID-19 RELACIONADO CON EL TRABAJO EN TRABAJADORES DE LA SALUD: LA EXPERIENCIA DEL CEREST SALVADOR</p> <p><i>Tiza Trípodí Marchi Mendes, Aline Preihs Carneiro Ribeiro, Cátia Andrade da Silva Andrade, Patrícia Kilvia de Freitas Basto, Priscila Duarte de Pádua</i></p>	<p><b>254</b></p>
<p><b>INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESTRATÉGIAS DE APOIO À RENAST-BA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19</b></p> <p>INCORPORATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES AS A STRATEGY FOR SUPPORT TO RENAST-BA DURING COVID-19 PANDEMIC</p> <p>INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN ESTRATEGIAS DE APOYO A RENAST DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19</p> <p><i>Kamile Miranda Lacerda Serravallo, Adriana Rabelo Silva, Ana Cláudia da Silva Alves, Gildete de Britto Sodré, Jacira Azevedo Cancio, Leticia Coelho da Costa Nobre</i></p>	<p><b>267</b></p>
<p><b>PLANO ESTADUAL DE MANEJO DE ÓBITOS PARA ENFRENTAMENTO DA COVID-19: A EXPERIÊNCIA DA BAHIA</b></p> <p>STATE DEATH MANAGEMENT PLAN FOR COMBATING COVID-19: THE BAHIA EXPERIENCE</p> <p>PLAN ESTADUAL DE MANEJO DE MUERTES PARA ENFRENTAR EL COVID-19: LA EXPERIENCIA DE BAHÍA</p> <p><i>Ita de Cácia Aguiar Cunha, Imeide Pinheiro dos Santos, Martha Sílvia Martínez-Silveira, Márcia de Paulo Costa Mazzei, Tereza Cristina Paim Xavier Carvalho</i></p>	<p><b>282</b></p>



**EM MEIO A DOR, PERDAS E INCERTEZAS, BROTAM SEMENTES  
DE APRENDIZADO E ESPERANÇA**

Em 47 anos de existência, a Revista Baiana de Saúde Pública (RBSP) tem exercido sua missão de ser um importante veículo para a publicação de produções técnico-científicas, no âmbito da Saúde Pública, para a Bahia e Brasil.

O Conselho Editorial, ao decidir que as Edições Temáticas de 2021 seriam dedicadas para registro de pesquisas, práticas e experiências das equipes da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab) no enfrentamento da pandemia da Covid-19, sabia exatamente que teríamos uma tarefa árdua e desafiadora pela frente. Estávamos em novembro de 2020, nove meses após a confirmação do primeiro caso de Covid-19 no Brasil e, naquela época, já era visível o cansaço dos trabalhadores e trabalhadoras ao lidar com os desafios diários de uma pandemia que, apesar de seu arrefecimento nos meses de setembro a novembro, mostrava sinais de que uma nova onda ainda estava por vir com mais intensidade.

Adicionalmente às atividades do cotidiano profissional, impunha-se a necessidade de manter vivo o espírito e os postulados da ciência para pesquisar, analisar e sistematizar dados e informações, mediante a aplicação de métodos e técnicas adequadas ao objeto de estudo, para a produção do conhecimento. Em tempos de negação da ciência, ela própria se impõe, pois a humanidade depende dos caminhos, trilhas e descobertas do mundo científico para voltar a sonhar, alimentar projetos e a viver numa sociedade que eleva seu povo à condição de cidadãos e cidadãs e preserva seus direitos fundamentais, em observância à letra constitucional.

Imbuído do mais genuíno propósito de fortalecer o processo de integração serviço-pesquisa, o Conselho Editorial decidiu que a primeira edição seria dedicada à Vigilância em Saúde, haja vista o seu caráter universal, transversal e orientador do modelo de atenção à saúde, e por se tratar de uma política pública de Estado essencial ao funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme previsto na Resolução nº 588/2018, que instituiu a Política Nacional de Vigilância em Saúde.

A Vigilância em Saúde compreende um conjunto articulado de processos de trabalho, práticas, experiências e conhecimentos que se interrelacionam. No estado da Bahia, possui uma conformação que abrange a vigilância epidemiológica, sanitária e saúde ambiental, vigilância em saúde do trabalhador, vigilância laboratorial e serviço de verificação de óbito.

O Sistema Estadual de Vigilância em Saúde assume essa estrutura e integra os entes federados e internáveis de governo, com competências e atribuições definidas para a assunção de responsabilidades compartilhadas e complementares entre si.

Nesse sentido, esta edição temática é composta de um Texto de Opinião, com alguns apontamentos acerca da efetividade da resposta governamental do enfrentamento da Covid-19, seguida de 18 trabalhos científicos, sendo dez Artigos Originais de Temas Livres e oito Relatos de Experiência. Tais trabalhos abordam os diversos objetos de estudo e de intervenção da Vigilância em Saúde, considerando sua essencialidade para o SUS e para o enfrentamento da pandemia da Covid-19, que tem desafiado governos, gestores, trabalhadores e cientistas em todo o mundo em busca de medidas efetivas relacionadas à proteção e promoção da saúde da população, prevenção e controle dos riscos e danos.

Sob essa perspectiva, a sessão de Artigos Originais inicia com o estudo descritivo de corte transversal que analisa o *perfil epidemiológico dos casos e óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave confirmados por Covid-19*, cujas evidências sinalizam para a necessidade de ampliação das estratégias sanitárias para prevenir o aumento do número de óbitos. O artigo seguinte trata das *doenças crônicas não transmissíveis no contexto da pandemia da Covid-19 no estado da Bahia*, correlacionando a ocorrência das DCNT e óbitos por Covid-19. A nova apresentação clínica em crianças e adolescentes associada à infecção pelo Sars-CoV-2 é tema do artigo que analisa o perfil epidemiológico dos casos de *síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica (SIM-P) na Bahia*. Considerando-se a importância do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) para coordenar e implementar ações articuladas para o enfrentamento de emergências em saúde pública, fez-se um estudo avaliativo-normativo, cujos resultados são apresentados no trabalho sobre a *rede de vigilância no monitoramento da Covid-19 na Bahia, Brasil, 2020*. Em decorrência de algumas hipóteses e pressupostos teóricos sobre a interação entre duas ou mais doenças, destaca-se o estudo sobre *interações entre Covid-19 e arboviroses na Bahia, sob a perspectiva de uma abordagem sindêmica*, visto que os meses iniciais da pandemia da Covid-19 no território baiano foram acompanhados de um crescimento significativo dos números de casos de arboviroses, considerado um ano epidêmico.

Na sequência, destaca-se um conjunto de estudos relacionados à vigilância à saúde do trabalhador e da trabalhadora, com ênfase para o *perfil epidemiológico dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho no estado da Bahia*, seguido do artigo sobre a *vigilância de ambientes e processos de trabalho na prevenção da Covid-19 na Bahia*, cujos resultados identificaram diversas situações propícias à propagação do vírus Sars-CoV-2 no ambiente de

trabalho. Atentos aos impactos da pandemia da Covid-19 sobre a vida dos indivíduos, o artigo intitulado *saúde mental e trabalho no contexto da pandemia por Covid-19* mapeou os casos de transtorno mental comum (TMC) em trabalhadores e trabalhadoras no estado da Bahia para conhecer a magnitude do evento na população, utilizando a abordagem metodológica da pesquisa-intervenção, tendo como proposição a realização de um projeto piloto. Por sua vez, o afastamento de trabalhadores(as) que testaram positivo para Covid-19 é tema do artigo que tece uma *avaliação do retorno ao trabalho de trabalhadores expostos ao Sars-CoV-2 no contexto da pandemia*.

A sessão de artigos finaliza com o trabalho sobre o *monitoramento da qualidade das amostras para análise de RT-PCR da Covid-19 no Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen-BA)*, o qual identifica e analisa os principais motivos de não conformidades das amostras suspeitas de Covid-19.

Quanto à categoria de relatos de experiência, essa sessão inicia com o trabalho que aborda as *estratégias para flexibilização do distanciamento social durante o enfrentamento da Covid-19 na Bahia, 2020*, o qual coloca em análise o discurso dicotômico entre saúde e economia, ao tempo que apresenta os critérios adotados pelo Governo da Bahia para implementar o processo de flexibilização das atividades produtivas, em observância às especificidades locorregionais. Entre os critérios estabelecidos para flexibilização, destaca-se a ampliação da capacidade instalada e operacional da rede de serviços de saúde, com foco para a *experiência do Laboratório Central de Saúde Pública no enfrentamento da pandemia da Covid-19*, cujas iniciativas de gestão possibilitaram a renovação do parque tecnológico, reorganização dos fluxos e processos de trabalho, aporte de novas tecnologias analíticas e estruturação do *dashboard* para subsidiar o processo decisório.

Outras inovações também foram implementadas, a exemplo da *solução computacional de apoio à vigilância epidemiológica*, possibilitando a interconexão das bases de dados de saúde frente ao problema de falta de interoperabilidade entre os sistemas de informação do SUS; no caso em específico, aqueles relacionados ao registro de casos de Covid-19. Nessa direção, ressalta-se o trabalho sobre *óbitos por Covid-19 na Bahia: da captação à publicação*, que propiciou a qualificação dos dados referentes aos óbitos de Covid-19 com mudanças incrementais nos processos de trabalho, proporcionando mais fidedignidade aos dados e segurança às informações em saúde. Ainda sobre a importância da informação em saúde, destacam-se os trabalhos sobre *investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho*, voltado para identificar a dinâmica de transmissão no ambiente de trabalho, e a *experiência do Cerest-Salvador na investigação epidemiológica da Covid-19 relacionada aos*

*trabalhadores em saúde*, direcionado a conhecer as condições de trabalho, fatores de exposição ao risco de infecção pelo Sars-CoV-2 e cronologia da doença, a fim de estabelecer a relação causal com o trabalho. No âmbito da vigilância em saúde do trabalhador, a experiência sobre a *incorporação de tecnologias digitais nas estratégias de apoio à Renast-BA durante a pandemia* evidencia resultados favoráveis ao uso dessas tecnologias de informação e comunicação diante do cenário de medidas restritivas, necessárias para evitar exposição ao risco.

Esta edição temática finaliza com o relato sobre o *plano estadual de manejo de óbitos para enfrentamento da Covid-19 na Bahia*, o qual descreve o processo de desenho dessa política pública, a partir da definição das fases epidemiológicas, agregado aos resultados da pesquisa aplicada aos municípios por macrorregião de saúde sobre a situação de cada localidade para atender à demanda de óbitos por Covid-19. Isso possibilitou a organização da rede de manejo do óbito com o objetivo de mitigar as consequências da possível alta taxa de mortalidade e responder de forma efetiva e tempestiva à sociedade.

Conforme pode ser observado, os trabalhos desta edição abordam os diferentes objetos e práticas da Vigilância em Saúde, sua transversalidade e atuação intra e intersetorial, cujo conhecimento se formou no decurso da pandemia às custas de muitas pesquisas, experimentações vivenciadas no cotidiano profissional, escutas, negociação e diálogo permanentes.

O conjunto dos trabalhos revela a qualidade técnico-científica do modo de fazer saúde pública em meio a tanta dor, perdas e desafios, ao tempo que reafirma a função essencial da Vigilância em Saúde e a importância do SUS para a vida de todos(as) os(as) brasileiros(as). Diante de um cenário de tantas tensões, conflitos e incertezas, brotam sementes de aprendizado e esperança.

**Edivânia Lucia Araujo Santos Landim**

<https://orcid.org/0000-0001-5059-3308>

*Revista Baiana de Saúde Pública, Secretaria da Saúde do Estado da Bahia*

**EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA DA PANDEMIA DA COVID-19:  
BREVES APONTAMENTOS**Rivia Barros<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0001-8290-3980>**INTRODUÇÃO**

O ano de 2020 foi marcado pela Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) decorrente da pandemia do novo coronavírus, denominado Sars-CoV-2. Tal fato exigiu dos governos em todo o mundo e no Brasil a reorganização do sistema de saúde para responder de forma efetiva às demandas da sociedade, de modo a preservar e salvar vidas.

Nesse contexto, compreendemos que a efetividade da resposta governamental no enfrentamento da pandemia assenta-se sob dois eixos estruturantes: (a) articulação interfederativa, envolvendo as três esferas de gestão e níveis de governo; (b) integração sistêmica das ações e serviços de saúde, de modo a assegurar a universalidade do acesso com integralidade e equidade.

A seguir, faremos breves apontamentos sobre cada um desses eixos estruturantes a partir de nosso olhar sobre a vigilância em saúde no enfrentamento da pandemia da Covid-19, sem a pretensão de esgotá-los, visto que se trata de temas complexos e multifacetados.

**A ARTICULAÇÃO INTERFEDERATIVA**

O Sistema Único de Saúde (SUS) é resultante de um arranjo organizativo que envolve as três esferas de governo com responsabilidades compartilhadas. A gestão é tripartite e orienta-se pelos princípios de universalidade, integralidade, equidade, participação e controle social, além de descentralização político-administrativa para as unidades subnacionais, cabendo à esfera estadual o papel de coordenação e regulação e, aos municípios, a operacionalização das ações.

---

<sup>a</sup> Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde (Suvisa). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. E-mail [rivia.barros@saude.ba.gov.br](mailto:rivia.barros@saude.ba.gov.br)

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: [sesab.suvisa@saude.ba.gov.br](mailto:sesab.suvisa@saude.ba.gov.br)

Frente à ausência de uma coordenação nacional para enfrentamento da pandemia da Covid-19, os estados brasileiros, amparados pela Constituição Federal de 1988 e resguardados por decisão do Supremo Tribunal Federal (STF), assumiram papel relevante na adoção de medidas sanitárias protetivas e restritivas, fundamentais para a prevenção e controle da doença. Nesse sentido, as unidades subnacionais tiveram que implementar um conjunto articulado de ações para responder aos constantes desafios impostos por um cenário dinâmico, mutável, que exigiu o uso de métodos e técnicas da vigilância em saúde para aumentar a capacidade de predição e intervenção, juntamente com iniciativas de gestão para conjugar esforços e resultados.

Sob essa perspectiva, destaca-se, em âmbito nacional, o papel do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e do Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) na função de mediação, interlocução e negociação com os distintos atores políticos e institucionais, bem como do Conselho Nacional de Saúde, no exercício do controle social.

Na esfera estadual, salienta-se a atuação do Conselho Estadual de Secretários Municipais de Saúde (Cosems-BA) na articulação com as esferas municipais de governo, no diálogo constante com a gestão do sistema estadual e na promoção de debates sobre temas centrais para o enfrentamento da pandemia da Covid-19 no estado da Bahia. Ressalta-se também a atuação do Conselho Estadual de Saúde (CES), que tem participado ativamente das respostas ao enfrentamento dos problemas de saúde pública, em geral, e da pandemia da Covid-19, através de representações nos Comitês de Saúde. Papel semelhante espera-se dos Conselhos Municipais de Saúde (CMS) para a efetiva participação e controle social no território municipal.

Por sua vez, as instâncias de pactuação compostas pela Comissão Intergestores Tripartite (CIT), Comissão Intergestores Bipartite (CIB) e Comissão Intergestores Regional (CIR), além de serem instrumentos de articulação interfederativa, mostraram-se essenciais para o fortalecimento de um SUS solidário e cooperativo, em meio ao vazio político-institucional do governo central.

Concernente à relação interfederativa envolvendo as esferas de governo estadual e municipal, a Bahia envidou esforços para formular e implementar respostas articuladas e integradas com prefeitos e gestores dos sistemas municipais de saúde, considerando as distintas dinâmicas territoriais, em observância ao cenário epidemiológico da pandemia da Covid-19 nesses 12 meses.

A falta de ações coordenadas pelo governo federal para o enfrentamento da pandemia gerou uma série de desafios e constrangimentos à política de saúde brasileira, mas, por outro lado, impôs uma nova ordem em que a cooperação assume centralidade. Isso contribuiu

para impulsionar e fortalecer a autonomia político-administrativo das unidades subnacionais e o desenvolvimento de ações pactuadas e cooperadas entre as esferas interestaduais, estaduais e municipais, e interníveis de governo, com destaque para os Núcleos Regionais de Saúde (NRS), enquanto instâncias administrativas para atuação no território adscrito e parceiros estratégicos da vigilância em saúde.

Em face do atual cenário, a esfera estadual de governo assume papel relevante na coordenação e regulação das ações e serviços de saúde, com competência para prestar apoio técnico e institucional aos municípios a fim de ampliar sua capacidade instalada e operacional e, assim, cumprir suas responsabilidades sanitárias, atendendo as necessidades de saúde da população, em observância aos princípios de universalidade, integralidade e equidade.

#### A INTEGRAÇÃO SISTÊMICA DAS AÇÕES E SERVIÇOS DE SAÚDE

As críticas ao processo de fragmentação dos serviços e ações de saúde é antiga e tem suas raízes na própria estruturação da política de saúde brasileira, no início dos anos 1990, quando foi instituído o serviço previdenciário e assistencial a determinados segmentos de trabalhadores da sociedade com maior poder de pressão social e política. Quanto às ações de saúde coletiva, competiam ao Estado brasileiro e foram associadas a campanhas sanitárias dos portos, vacinação, entre outras.

A origem dessa política moldou um modelo de atenção à saúde focado nas ações curativas, hospitalocêntricas e médico-centradas, em detrimento das ações de proteção e promoção da saúde, prevenção das doenças/agravos, riscos e danos à saúde de indivíduos, famílias e comunidades.

Embora a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) tenha representado um ponto de inflexão na política de saúde brasileira, ao estabelecer o direito à saúde a todos(as) os(as) brasileiros(as), seu arcabouço institucional herdou o modelo de atenção à saúde fragmentado entre ações curativas e ações de vigilância, proteção, promoção e prevenção, colidindo frontalmente com o princípio da integralidade do cuidado.

Por sua vez, ao priorizar o processo de descentralização na primeira década do SUS, tornou-se evidente que essa estratégia não se mostrava capaz de oferecer as condições para a realização do ideário político do sistema nacional de saúde no contexto de extrema heterogeneidade que caracteriza a Federação brasileira. Se de um lado a ação indutora da descentralização ampliou a capacidade da oferta dos serviços de saúde em âmbito local, por outro, não foi suficiente para reverter a sua pulverização e a existência de vazios assistenciais, legado da política de saúde excludente que antecedeu a criação do SUS<sup>1,2</sup>.

Na segunda década de institucionalização do SUS, toda a atenção voltou-se para a regionalização da saúde como estratégia para superar as lacunas assistências<sup>1,2</sup>, o que implica organizar, na região de saúde, serviços de diferentes densidades tecnológicas e complementares entre si, de modo a assegurar os princípios da universalidade e integralidade<sup>3</sup>.

Contudo, a integração sistêmica proposta em normativa que instituiu a Rede de Atenção à Saúde para superar a fragmentação dos serviços de saúde<sup>3</sup> não será consolidada sem considerar a necessidade de promover uma articulação entre os serviços assistenciais de diferentes densidades tecnológicas e as ações de vigilância, proteção, promoção e prevenção. Isso significa repensar o modelo de atenção à saúde para que priorize, ao mesmo tempo, os serviços assistenciais e as ações de vigilância em saúde, considerando seus diferentes objetos, métodos e técnicas de intervenção.

Nesse sentido, ressaltamos a importância do conhecimento e das práticas da vigilância em saúde, que se materializam por meio da atuação da *vigilância epidemiológica*, na prevenção e controle dos agravos, doenças transmissíveis e não transmissíveis, monitoramento dos determinantes e condicionantes da saúde individual e coletiva; da *vigilância sanitária*, para eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, incluindo os bens de consumo e suas etapas de produção; da *vigilância em saúde ambiental* na identificação dos riscos e prevenção dos acidentes naturais e tecnológicos; da *vigilância em saúde do trabalhador*, na promoção da saúde, prevenção da morbimortalidade e redução de riscos e vulnerabilidades na população trabalhadora; da *vigilância laboratorial*, para investigação diagnóstica de doenças e verificação da qualidade de produtos de interesse de saúde pública, mediante estudo, pesquisa e análises de ensaios relacionados aos riscos epidemiológicos, sanitários, ambientais e da saúde do trabalhador<sup>4</sup>; e do *serviço de verificação de óbito*, direcionado a esclarecer a “*causa mortis*” de óbitos de causa natural, com ou sem assistência médica, sem elucidação diagnóstica ou de doenças de interesse em saúde pública.

Conforme se observa, os objetos de intervenção da vigilância em saúde são complementares entre si e transversais à Rede de Atenção à Saúde. Dessa forma, foi implementado um conjunto articulado de iniciativas de governo, cujo processo de formulação da resposta à pandemia da Covid-19, na Bahia, começou a ser desenhado em dezembro de 2019. A condução desse processo foi liderada pelo gestor do sistema estadual de saúde, com participação das áreas técnicas e, naquela época, foram elencadas algumas prioridades.

Entre as prioridades de governo, destaca-se o investimento na expansão do diagnóstico laboratorial de interesse para a saúde pública, mediante ampliação do laboratório

de biologia molecular para realização do exame de RT-PCR. Tal decisão foi determinante para o enfrentamento da pandemia da Covid-19 em nosso estado, situando o Laboratório Central de Saúde (Lacen-BA) entre os três maiores do país em capacidade operacional<sup>5,6</sup>. Posteriormente, foi implantado o sequenciamento genético, evidenciando a prioridade política com a renovação tecnológica, a pesquisa e a ciência. Nessa direção, sobressaem-se soluções computacionais empreendidas no âmbito da vigilância epidemiológica e laboratorial, a saber: (a) *linkage* (ligação) das bases de dados da Covid-19, o que permitiu superar a falta de interoperabilidade dos sistemas de informação SIVEP-Gripe, e-SUS Notifica e Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL); (b) construção do *dashboard* para gerenciamento de dados e informações relacionadas ao diagnóstico laboratorial.

Considerando a importância das ações de imunização, a Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab) tem investido na requalificação das 31 Centrais da Rede de Frio, com aquisição de equipamentos e veículos adaptados para transporte de imunobiológicos. Diante do contexto atual de vacinação contra a Covid-19, dispor de uma Rede de Frio requalificada torna-se imperativo para assegurar o acondicionamento e a distribuição dos imunizantes para os 417 municípios baianos, em conformidade com as normas sanitárias vigentes<sup>5,6</sup>. Ressalta-se ainda o planejamento e a gestão logística dos imunizantes contra a Covid-19, tendo sido utilizado pela primeira vez na história da Bahia, transporte aéreo para distribuição dos imunobiológicos para todas as centrais da Rede de Frio, para que cheguem ao destino no prazo máximo de 12 horas, denotando o compromisso político-institucional do governo da Bahia com a saúde da população do estado.

Entre as iniciativas de governo, destacam-se também a construção de um arcabouço normativo, mediante a elaboração de planos (Plano Estadual de Contingência para Enfrentamento da Covid-19, Plano de Manejo de Óbitos por Covid-19 do Estado da Bahia, Plano de Vacinação contra a Covid-19 no Estado da Bahia), notas técnicas, instruções normativas, protocolos, entre outros, que demandaram estudos e pesquisa e possibilitaram a implementação de inovações no âmbito dos serviços e nas práticas de saúde pública<sup>5,6</sup>. Entre estas, destaca-se a estratégia do governo de incentivar o uso das máscaras de tecido para a população em geral como fator de proteção da saúde, sendo a Bahia um dos estados pioneiros a adotar normativa nesse sentido, cuja recomendação tem sido consenso na comunidade científica e organismos internacionais.

No tocante à melhoria dos serviços, salienta-se a reformulação do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), que passou a integrar a macroestrutura de gestão da Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. O processo de remodelagem

do CIEVS incluiu ampliação do escopo de ações e do quadro de pessoal para apoiar técnica e institucionalmente os municípios no enfrentamento de emergências em saúde pública, surtos, epidemias, pandemias, agravos inusitados, situações de desastres naturais e tecnológicos e outros riscos à saúde da população<sup>5,6</sup>.

No decurso da pandemia, foram realizadas barreiras sanitárias e se intensificaram as atividades de rotinas de inspeções sanitárias direcionadas a investigar os riscos nos estabelecimentos dos mais diversos ramos de atividades, incluindo ambientes e processos de trabalho<sup>5,6</sup>.

Quanto ao Serviço de Verificação de Óbito (SVO), ressalta-se a finalização das obras no Instituto Médico Legal (IML), com previsão de implantação de novos serviços em cinco regiões de saúde do estado da Bahia, com vistas a fortalecer o processo de descentralização e regionalização das ações de vigilância em saúde<sup>6</sup>.

Em que pesem as iniciativas de governo até então adotadas, estas *per se* não são suficientes para superar o processo de fragmentação das ações e serviços de saúde, visto que a hegemonia do modelo de atenção à saúde é resultante de um processo cultural, social e institucional.

Sob a perspectiva da gestão do sistema de saúde, as ações de prevenção apresentam relação custo-benefício mais favorável quando comparadas às ações assistenciais<sup>7</sup>, sobretudo de cuidados intensivos, associados à longa permanência dos pacientes de Covid-19 nos leitos de UTI, adicionado de sequelas que exigem reabilitação por tempo não determinado. Isso posto, significa que as ações de prevenção, promoção e proteção da saúde, além de mais baratas, tendem a ser mais efetivas.

Nesse sentido, o governo da Bahia tem atuado como forte indutor da política de atenção básica no território estadual, mediante sistema de cofinanciamento aos municípios, haja vista o papel da atenção básica como primeiro nível da atenção à saúde e, portanto, de porta de entrada preferencial no sistema, além de coordenadora do cuidado e ordenadora da Rede de Atenção à Saúde.

Considerando a importância desse primeiro nível de atenção à saúde e de sua efetividade, que gira em torno de 80% a 90%<sup>7</sup>, torna-se imperativo que cada município baiano reestruture os serviços de vigilância em saúde. Para isso, é preciso também contemplar no escopo os distintos objetos de intervenção, visto que a operacionalização dessas ações é de competência da esfera municipal de governo. Uma rede de vigilância em saúde forte e atuante, em todas as esferas de governo, é condição *sine qua non* para identificar mudanças nos determinantes e condicionantes, enfrentar emergências em saúde pública e prevenir os riscos de adoecimento e mortes evitáveis.

Por sua vez, o fortalecimento da atenção básica e da vigilância em saúde, a articulação e a interação entre suas práticas mostram-se essenciais para reformulação do modelo de atenção à saúde. Um direcionamento político-institucional nesse sentido tende a equacionar as ações de proteção, promoção, prevenção e assistência, ao tempo que favorece o processo de integração sistêmica das ações e serviços de saúde, de modo a assegurar a universalidade do acesso com equidade e integralidade.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O SUS se configura em uma política pública de interdependências federativas, que não se esgota numa única unidade subnacional e exige um compartilhamento permanente e negociado entre as três esferas de gestão para constituir um sistema cooperativo. Nesse sentido, para que o direito à saúde se efetive, há de se considerar que a rede interfederativa se caracteriza pela gestão de relações intergovernamentais, de forma compartilhada, solidária, com planejamento integrado e financiamento tripartite.

A natureza transversal e intersetorial do setor saúde, em especial das ações de proteção, promoção e prevenção, requer um conjunto articulado de políticas públicas que garantam não somente o acesso universal e igualitário aos serviços de saúde, mas trabalho, emprego, renda, moradia, transporte e alimentação como direitos fundamentais e essenciais à condição humana, em face das marcantes desigualdades sociais da sociedade brasileira.

Sob essa perspectiva, a emergência em saúde pública decorrente da Covid-19 tem imposto uma série de desafios. Diante desse cenário, assume centralidade o trinômio educação-saúde-ciência, haja vista o seu potencial transformador nas relações sociais, essenciais para uma mudança efetiva de hábitos, práticas e atitudes frente às diretrizes sanitárias direcionadas para proteção e promoção da saúde da população em tempos de pandemia. As práticas de educação em saúde são espaços por excelência para estabelecer uma relação dialógica com a comunidade, compartilhar conhecimentos, saberes e experiências, para retorno da vida coletiva de forma segura, em consonância com as necessidades da sociedade e em observância às normas sanitárias.

Nesse contexto, a adoção de medidas de proteção e promoção da saúde e prevenção dos riscos e danos exige um esforço adicional dos atores políticos, institucionais e sociais. Isso implica uma questão de Estado, mediante a formulação e implementação de políticas públicas de natureza intersetorial, em observância ao artigo 196 da Constituição Federal, que define que o direito à saúde deverá ser garantido por meio de políticas sociais e econômicas que visem reduzir os riscos de doenças/agravos e acesso universal às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação dos indivíduos e coletividades.

Frente a esse cenário, assume relevância a necessidade de estruturação, por parte das três esferas de governo, dos serviços vigilância em saúde com o propósito de equacionar a provisão desses serviços em âmbito nacional, estadual e municipal, superar as disparidades de escalas e a capacidade de resposta dos entes federados, sob o risco de perda de eficiência, efetividade e agravamento da situação de saúde e das condições de vida da população.

#### **REFERÊNCIAS**

1. Gadelha CAG, Machado CV, Lima LD, Baptista TWF. Saúde e territorialização na perspectiva do desenvolvimento. *Ciênc. saúde colet.* 2011;16(6):3003-16.
2. Viana ALD, Bousquat A, Pereira APCM, Uchimura LYT, Albuquerque MV, Mota PHS, et al. Tipologia das regiões de saúde: condicionantes estruturais para a regionalização no Brasil. *Saude soc.* 2015;24(2):413-22.
3. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Ciênc saúde colet.* 2010;15(5):2297-305.
4. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Resolução CBI n. 084/2011. *Diário Oficial do Estado da Bahia, Salvador (BA), 2011 jun 10.*
5. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. *Relatório de Gestão do 3o Quadrimestre. Salvador (BA); 2020.*
6. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. *Relatório Anual de Gestão 2020. Salvador (BA); 2020.*
7. Santos NR. SUS 30 anos: o início, a caminhada e o rumo. *Ciênc saúde colet.* 2018;23(6):1729-36.

Recebido 25.3.2021. Aprovado:31.3.2021.

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS E ÓBITOS POR SÍNDROME  
RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE CONFIRMADOS PARA COVID-19***Adriana Dourado de Carvalho<sup>a</sup>*<https://orcid.org/0000-0002-8721-4065>*Aline Anne Ferreira de Deus<sup>a</sup>*<https://orcid.org/0000-0001-5415-6172>*Tassiany Caroline Souza Trindade<sup>a</sup>*<https://orcid.org/0000-0003-2840-590X>*Ada Antonelli Tittoni<sup>a</sup>***Resumo**

A vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave foi instituída em 2009, devido à pandemia do vírus influenza A(H1N1) pdm09. Desde então, tem sido a estratégia para monitoramento da circulação dos vírus respiratórios no Brasil. Com a pandemia do Coronavírus (SARS-CoV-2) em 2020, os casos hospitalizados foram incorporados ao Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe). Este artigo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos e óbitos por SRAG confirmados para Covid-19 no estado da Bahia, no período de janeiro a outubro de 2020. Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal que tem como fonte de dados o SIVEP-Gripe. Os dados foram tabulados através do programa TabWin e analisados no Excel 2016. O número de casos notificados para SRAG foi 30.865, sendo 17.092 confirmados para Covid-19 e, desses, 6.813 tiveram como desfecho o óbito. Devido à magnitude dos resultados da infecção pelo SARS-CoV-2, tornou-se imprescindível a ampliação das estratégias sanitárias de prevenção do adoecimento e agravamento dos casos a fim de prevenir o aumento do número óbitos.

**Palavras-chave:** Covid-19. síndrome respiratória aguda grave.

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.  
CEP: 40301-110. E-mail: adoucarvalho@yahoo.com.br

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF CASES AND DEATHS FROM SEVERE ACUTE RESPIRATORY SYNDROME POSITIVE FOR COVID-19

### **Abstract**

Severe Acute Respiratory Syndrome Surveillance was instituted in 2009 due to pandemic influenza A(H1N1) pdm09. Since then, it has been the strategy for monitoring the circulation of respiratory viruses in the country. With the Coronavirus pandemic (SARS-CoV-2) in 2020, hospitalized cases were incorporated into the Influenza Epidemiological Surveillance Information System (SIVEP-Gripe). This article analyzes the epidemiological profile of cases and deaths by SRAG positive for Covid-19 in the state of Bahia, from January to October 2020. It is a descriptive study of transversal design, having as data sources the SIVEP-Gripe. The population under study are the cases and deaths of SRAG positive for Covid-19. The data were tabulated using the TabWin program and analyzed in Excel 2016. The number of cases reported for SRAG was 30,865, of which 17,092 were positive for Covid-19, and of these 6,813 died. The results show that the magnitude of the infection by Sars-CoV-2 made it essential to expand health strategies to prevent illness and aggravation of cases to prevent the increase of deaths.

**Keywords:** Coronavirus infections. severe acute respiratory syndrome.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS CASOS Y MUERTES POR SÍNDROME RESPIRATORIO AGUDO GRAVE CONFIRMADO PARA COVID-19

### **Resumen**

En 2009 se instituyó la vigilancia del síndrome respiratorio agudo grave (SRAG) debido a la pandemia de gripe A (H1N1) pdm09. Desde entonces, ha sido la estrategia para vigilar la circulación de los virus respiratorios en Brasil. Con la pandemia del coronavirus (SARS-CoV-2) en 2020, los casos hospitalizados se incorporaron al Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica de la Gripe (SIVEP-Gripe). Este artículo tiene por objetivo analizar el perfil epidemiológico de los casos y muertes por SRAG confirmado para Covid-19 en el estado de Bahía, de enero a octubre de 2020. Este es un estudio descriptivo de cohorte transversal, teniendo como fuente de datos el SIVEP-Gripe. La población estudiada fue los casos y muertes por SRAG confirmados para Covid-19. Los datos fueron tabulados usando el programa TabWin y analizados en Excel 2016. El número de casos notificados para el SRAG fue

de 30.865, de los cuales 17.092 fueron positivados para Covid-19; de estos 6.813 murieron a causa del coronavirus. Los resultados muestran que la infección por el SARS-CoV-2, debido a su magnitud, hizo que fuera esencial ampliar las estrategias sanitarias de prevención de la enfermedad y agravamiento de los casos a fin de evitar un aumento de las muertes.

**Palabras clave:** Covid-19. síndrome respiratorio agudo grave.

## INTRODUÇÃO

A vigilância dos vírus respiratórios apresenta grande relevância para a saúde pública do Brasil devido ao potencial epidêmico e pandêmico que alguns vírus podem apresentar, sendo uma estratégia fundamental para o monitoramento e controle de novos agentes etiológicos<sup>1,2</sup>. Nesse sentido, foi criada, em 2000, a Rede de Vigilância Sentinela de Síndrome Grial, que teve como intuito inicial monitorar o comportamento epidemiológico e a sazonalidade do vírus Influenza no Brasil.

No ano de 2009, devido à pandemia do vírus Influenza A(H1N1), foi implantada a Vigilância da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), a fim de identificar casos hospitalizados e desfechos de óbitos relacionados aos vírus Influenza A e B. É importante sinalizar que foi instituído o sistema Sinan Influenza Web para o registro dos casos e óbitos suspeitos de Influenza A (H1N1), visto que a identificação dos casos estava também associada ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) Influenza Web.

A partir de 2012, a vigilância SRAG passou a incluir também vírus sincicial respiratório (VSR), Adenovírus e Parainfluenza (1, 2 e 3), dentre outros<sup>3,4</sup>. Entretanto, esse sistema foi extinto em 2019, sendo substituído pelo Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe), cuja finalidade é o monitoramento dos casos de SRAG e a vigilância de eventos inusitados associados ao agravo no país<sup>5</sup>.

Em dezembro de 2019, com a emergência de saúde pública imposta pela epidemia do SARS-CoV-2, em Wuhan, na China, e diante do risco de rápida disseminação para outros países, instituiu-se alerta internacional para possível pandemia, fato declarado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020<sup>5,6</sup>. No Brasil, o primeiro caso de Covid-19 foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, no estado de São Paulo<sup>6-8</sup>. De 26 de fevereiro a 19 de setembro de 2020, foram confirmados 4.582.240 casos e 136.532 óbitos por Covid-19.

Com isso, os casos hospitalizados de Covid-19 foram incorporados ao SIVEP-Gripe, sistema instituído dentro do módulo de SRAG Hospitalizado. Nele estão contidos os casos de SRAG suspeitos e confirmados para Covid-19 e os óbitos por SRAG, mesmo aqueles que não foram hospitalizados<sup>1</sup>.

O SARS-CoV-2 é transmitido de forma rápida entre humanos, podendo evoluir com doença respiratória aguda e grave<sup>7-10</sup>, distinguindo-se pela capacidade de disseminação a partir de casos assintomáticos<sup>1,11</sup>. No início da pandemia, devido às características do agravo, o perfil dos pacientes internados estava associado, em estudos, com maior prevalência da doença entre idosos do sexo masculino e com comorbidades preexistentes, como diabetes e hipertensão<sup>8,12</sup>.

Diante do exposto, o presente artigo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos casos e óbitos de SRAG confirmados para Covid-19 no estado da Bahia, no período de janeiro a outubro de 2020, quanto às características demográficas, clínicas e epidemiológicas. Através dessa análise, pretende-se identificar as populações mais vulneráveis e os fatores de risco prevalentes para o agravamento e óbito, buscando favorecer a definição de protocolos para tomada de decisão com vistas ao melhor controle da doença.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo de corte transversal dos casos e óbitos de SRAG confirmados para Covid-19, registrados no SIVEP-Gripe em 2020, na Bahia.

O estado possui 417 municípios, com uma área territorial de 564.760,427 km<sup>2</sup>, população estimada em 14.930.634 pessoas, densidade demográfica de 24,82 hab/km<sup>2</sup> e IDH de 0,660<sup>13</sup>. Divide-se, segundo o Plano Diretor de Regionalização (PDR), em 28 Regiões de Saúde, que se aglutinam em nove Macrorregiões de Saúde, cada uma com sede de Núcleo Regional de Saúde (NRS) para atuação no território adscrito.

O percurso metodológico foi realizado em duas etapas que se interpenetram, conforme descritos a seguir.

### **DADOS DE CASOS E ÓBITOS DE SRAG CONFIRMADOS PARA COVID-19**

A primeira etapa se deu pelo levantamento do número de casos e óbitos de SRAG confirmados para Covid-19 na Bahia, no período de 1 de janeiro a 24 de outubro de 2020. Foi utilizado como fonte de dados o SIVEP-Gripe, cujos dados são disponibilizados pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Divep/Sesab).

A captação dos casos notificados através das fichas de notificação de SRAG, as quais são digitadas no Sivep-Gripe pelas vigilâncias epidemiológicas municipais, núcleos hospitalares de epidemiologia e Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) das unidades hospitalares da rede pública e privada, conforme o fluxo municipal. Os dados da população por faixa etária, sexo e município de residência para o ano de 2020 foram extraídos da base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), segundo estimativas do Tribunal de Contas da União (TCU) para o Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Assim, para definição de caso de SRAG confirmado para Covid-19, devem ser considerados os seguintes aspectos: todos os casos notificados no SIVEP-Gripe, residentes no estado da Bahia, que foram confirmados para Covid-19 adotando os critérios laboratorial, clínico, clínico-imagem ou clínico-epidemiológico, de acordo com o guia de Vigilância Epidemiológica da SRAG<sup>1</sup>. Além desses aspectos, foram consideradas também as situações que envolviam a presença de síndrome gripal associada a dispneia/desconforto respiratório, ou pressão persistente no tórax, ou saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente, ou coloração azulada dos lábios ou rosto. Considerou-se como síndrome gripal o quadro respiratório agudo, caracterizado pela presença de, pelo menos, dois dos seguintes sinais e sintomas: febre, calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou gustativos. Para efeito deste estudo, foram incluídos os casos de SRAG confirmados para Covid-19 hospitalizados e os óbitos de SRAG por Covid-19, independente de hospitalização<sup>1</sup>.

#### PLANO DE ANÁLISE

No segundo momento, foram utilizados para análise do perfil epidemiológico os cálculos das frequências relativas e absolutas, taxa média de detecção de SRAG por Covid-19 ( $(\text{número de casos residentes} \div \text{população residente}) \times 100$  mil habitantes) e a taxa de letalidade ( $(n \text{ óbitos} \div n \text{ casos} \times 100)$ ) dos casos de SRAG por Covid-19.

Nessa etapa da pesquisa, os casos foram distribuídos por semana epidemiológica, considerando o início dos sintomas, a distribuição espacial da taxa média de detecção por município de residência e a descrição das características demográficas, segundo as variáveis faixa etária e sexo, bem como a caracterização clínica dos casos, com análise da frequência dos sinais/sintomas (dispneia, tosse, febre, desconforto respiratório, saturação de O<sub>2</sub> < 95%, dor de garganta, diarreia e vômito) e fatores de risco (doença cardiovascular, diabetes mellitus, obesidade, doença renal crônica, doença neurológica, pneumopatia crônica, imunodeficiência, asma, doença hematológica, doença hepática crônica, gestante, puérpera, síndrome de Down) prevalentes ao desfecho dos casos para óbito, sendo calculado o Risco Relativo.

Para análise espacial, foi calculado o coeficiente de detecção por município de residência. Para tratamento e análise dos dados, foram utilizadas planilhas eletrônicas Excel 2016, programas TAB WIN e Epi-Info versão 7.2.2.6. Foi utilizada a base cartográfica do estado da Bahia, disponibilizada pela Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab).

A apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) não foi necessária por se tratar de um estudo de levantamento de dados secundários, anônimos, disponibilizados pela Sesab.

## RESULTADOS

No estado da Bahia, o primeiro caso de Covid-19 foi uma mulher de 34 anos, residente em Feira de Santana, caso importado, que retornou da Itália em 25 de fevereiro de 2020. O primeiro caso autóctone ocorreu no dia 6 de março de 2020, residente em Feira de Santana, contato do caso importado<sup>14</sup>.

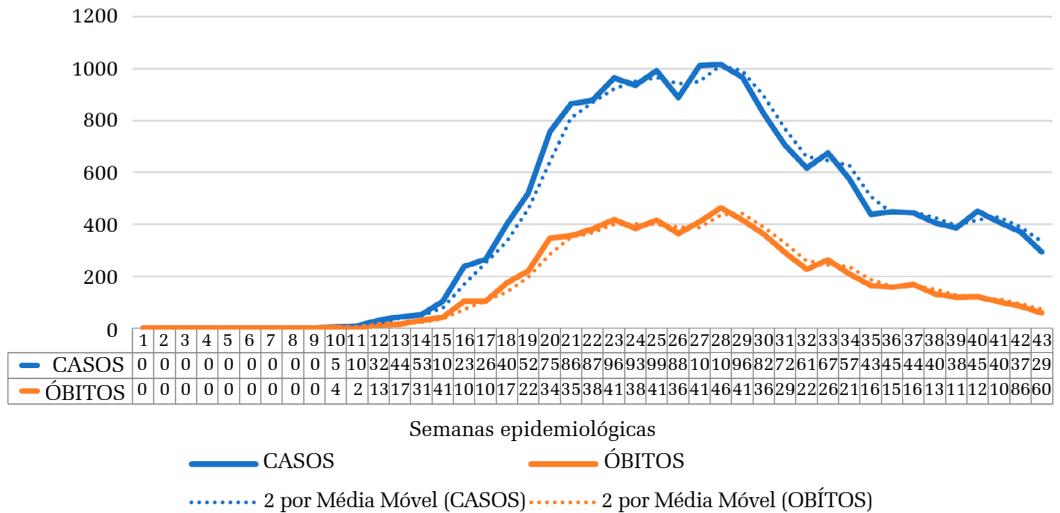
A transmissão comunitária no Brasil e na Bahia, de acordo com a Portaria nº 454, de 20 de março de 2020, do Ministério da Saúde<sup>15</sup>, foi declarada em março. O primeiro óbito por Covid-19 no estado ocorreu em 28 de março, homem de 74 anos, com histórico de viagem a São Paulo, porém com o município de residência sendo Salvador, e teve como início de sintomas a data de 13 de março de 2020<sup>13</sup>.

Na Semana Epidemiológica (SE) nº 10 (1 a 7/03/2020), foram reportados os primeiros cinco casos e quatro óbitos de SRAG confirmados para Covid-19 na Bahia. No período de 01/03/2020 a 24/10/2020 (SE nº 10 a SE nº 43), foram notificados no SIVEP-Gripe 30.865 casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG). Desse total, 17.092 (55,4%) foram confirmados para Covid-19, configurando uma detecção de 114,47 casos/100 mil habitantes e, dentre eles, 6.813 (69,1%) evoluíram para óbito, correspondendo a uma taxa de letalidade de 39,9%. O pico máximo de casos (1.002) e óbitos (404) ocorreu na semana epidemiológica nº 28 (05 a 11/07/2020). A curva de casos e óbitos manteve um platô entre as semanas epidemiológicas nº 21 e 29 (maio a julho), apresentando tendência de redução de casos e óbitos a partir da semana epidemiológica nº 29 (**Gráfico 1**).

A Taxa Média de Detecção de Covid-19 entre casos de SRAG hospitalizados foi de 114,5 casos/100 mil habitantes. Do total de municípios do estado, seis (1,43%) foram mais acometidos pela SRAG por Covid-19 (6/417), com detecção superior a 242,12 casos/100 mil habitantes. O segundo maior estrato, que corresponde a uma Taxa de Detecção superior a 181,59 casos até 242,12/100 mil habitantes, concentrou 12 municípios. Em todo o estado, 33,6% (140/417) dos municípios apresentaram Taxa de Detecção superior a 60,53 casos/100 mil habitantes e 66,42% (277/417) dos municípios apresentaram detecção inferior a 60 casos/100 mil habitantes (**Figura 1**).

As maiores taxas de detecção foram observadas no município de Ilhéus (302,6 casos/100 mil habitantes), seguido de Madre de Deus (284,6 casos/100 mil habitantes) e Salvador (261,9 casos/100 mil habitantes). Do total de casos do estado, 44,23% (7.560/17.092) ocorreram em Salvador (**Figura 1**).

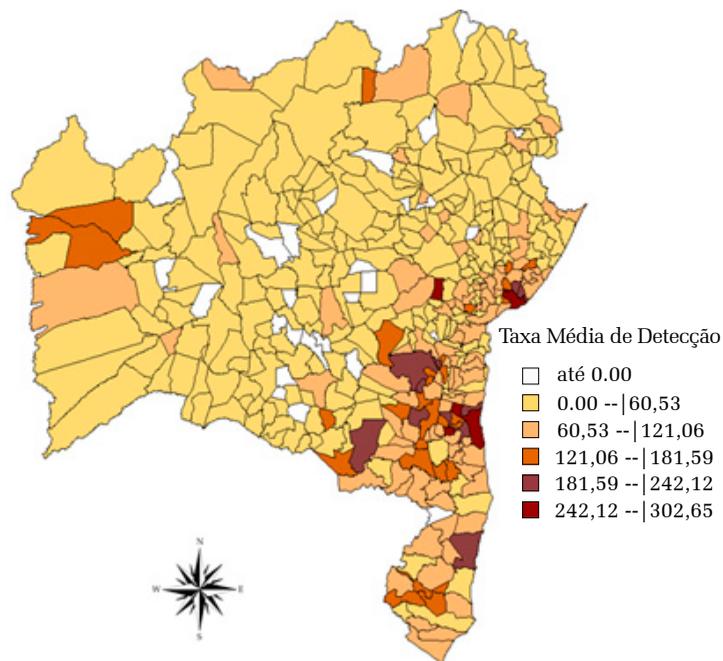
**Gráfico 1.** Distribuição média dos casos e óbitos de SRAG confirmados para Covid-19, segundo semana epidemiológica de início dos sintomas. Bahia, 2020\*



\*Dados preliminares até semana epidemiológica nº 43

Fonte: SIVEP-Gripe, Divep/Suvisa/Sesab.

**Figura 1.** Taxa média de detecção de casos de SRAG por Covid-19 (por 100 mil habitantes), segundo município. Bahia, 2020\*



\*Dados acumulados até semana epidemiológica nº 43

Fontes: SIVEP-Gripe, Divep/Suvisa/Sesab; IBGE/Estimativas do TCU.

A mediana de idade dos casos foi de 63 anos, variando de 0 a 113 anos, com maior proporção entre homens (55,5%). De acordo com a análise do perfil etário e por sexo, a detecção de SRAG por Covid-19 foi maior no sexo masculino (130,7 casos/100 mil hab.), comparado ao feminino (99,1 casos/100 mil hab.). Do total de casos confirmados para Covid-19 registrados no SIVEP-Gripe (17.092), 20,6% se concentraram na faixa etária de 60 a 69 anos (3.519/17.092), porém, a maior taxa de detecção foi observada na população de 80 anos ou mais (1.007,1 casos/100 mil hab.), sendo também maior no sexo masculino (1.255,6 casos/100 mil hab.), comparado ao feminino (857,3 casos/100 mil hab.). As menores taxas de detecção ocorreram na faixa etária de 10 a 14 anos (5,8 casos/100 mil hab.), seguida da faixa de 5 a 9 anos (7,7 casos/100 mil hab.), variando de 6,7 casos/100 mil hab. a 1.255,6 casos/100 mil hab. no sexo masculino, e de 4,8 casos/100 mil hab. a 857,3 casos/100 mil hab. no sexo feminino (**Tabela 1**).

A mediana de idade dos óbitos foi de 70 anos, variando de 0 a 113 anos de idade. A letalidade de SRAG por Covid-19 foi de 39,9% no estado. Do total de óbitos, 3.808 ocorreram no sexo masculino e 3.005 no sexo feminino, com letalidade, respectivamente, de 40,2% e 39,5%. De acordo com a distribuição por faixa etária, 73,85% (5.032/6813) dos óbitos ocorreram entre os idosos acima de 60 anos, sendo 33,46% do sexo feminino e 40,39% do sexo masculino. A maior letalidade se deu na população acima de 80 anos (61,8%) (**Tabela 1**).

Os sinais e sintomas mais frequentes entre os casos de SRAG por Covid-19 foram dispneia (67,1%), tosse (66,9%) e febre (59,3%). A dispneia foi a mais frequente entre os óbitos (74,6%), com risco aumentado na ordem de 1,42 (RR), porém, ainda que em menor frequência quando comparada a pacientes com saturação de O<sub>2</sub> < 95% (62,7%), tiveram risco 1,64 vezes maior de evoluir para óbito. O desconforto respiratório esteve presente em 64,8% dos óbitos, com risco relativo de 1,38.

A doença cardiovascular e o diabetes mellitus destacaram-se como fatores de risco mais prevalentes entre os casos de SRAG por Covid-19, acometendo 37,8% e 31,5%, respectivamente. Desses, o percentual de óbitos foi de 44,2% para doença cardiovascular e de 36,7% para diabetes mellitus.

Do total de casos graves confirmados, 6,6% apresentavam obesidade (1.135/17.092) e 6,1% apresentavam doença renal crônica (1.037/17.092). Pacientes com diabetes mellitus (RR = 1,30), doença renal crônica (RR = 1,30), doença hepática crônica (RR = 1,18), doença neurológica (RR=1,18) e doença cardiovascular (RR = 1,10) apresentaram maior risco de evoluir para óbito. Para o grupo gestantes (RR = 0,15), puérperas (RR = 0,68), obesos (RR = 0,65) e asmáticos (RR = 0,62), o risco de evoluir para óbito foi menor (**Tabela 2**).

**Tabela 1.** Distribuição dos casos e óbitos de SRAG por Covid-19, da Taxa Média de Detecção (por 100 mil habitantes) e letalidade (%), por sexo e faixa etária. Bahia, 2020\*

Faixa etária	Masculino						Feminino						Total					
	casos			óbitos			casos			óbitos			casos			óbitos		
	n (%)	Tx	Let %	n (%)	Let %	Tx	n (%)	Let %	Tx	n (%)	Let %	Tx	n (%)	Let %	Tx	n (%)	Let %	
0 a 4 anos	116 (1,2)	22,0	14 (0,4)	12,1	86 (1,1)	17,0	10 (0,3)	11,6	202 (1,2)	20,0	24 (0,4)	11,9	42 (0,4)	8,0	2 (0,1)	4,8	5,1	
5 a 9 anos	38 (0,4)	6,7	3 (0,1)	7,9	26 (0,3)	4,8	1 (0,0)	3,8	64 (0,4)	5,8	4 (0,1)	6,3	56 (0,6)	9,2	10 (0,3)	17,9	17,1	
10 a 14 anos	231 (2,4)	18,8	54 (1,4)	23,4	245 (3,2)	19,8	30 (1,0)	12,2	476 (2,8)	19,3	84 (1,2)	17,6	231 (2,4)	132,3	284 (7,5)	21,6	23,1	
15 a 19 anos	790 (8,3)	67,3	138 (3,6)	17,5	629 (8,3)	49,5	110 (3,7)	17,5	1419 (8,3)	58,1	248 (3,6)	17,5	1317 (13,9)	218,5	551 (14,5)	33,5	32,1	
20 a 29 anos	1647 (17,4)	412,0	895 (23,5)	44,3	1497 (19,7)	258,9	602 (20)	40,2	2759 (16,1)	173,7	887 (13,0)	32,1	2022 (21,3)	412,0	895 (23,5)	44,3	42,5	
30 a 39 anos	1777 (18,7)	669,8	937 (24,6)	52,7	1393 (18,3)	408,3	690 (23)	49,5	3170 (18,5)	522,7	1627 (23,9)	51,3	1777 (18,7)	669,8	937 (24,6)	52,7	42,5	
40 a 49 anos	1446 (15,2)	1.255,6	920 (24,2)	63,6	1639 (21,5)	857,3	988 (32,9)	60,3	3085 (18,0)	1.007,1	1908 (28,0)	61,8	1446 (15,2)	1.255,6	920 (24,2)	63,6	61,8	
50 a 59 anos	9482 (100)	130,7	3808 (100)	40,2	7610 (100)	99,1	3005 (100)	39,5	17092 (100)	114,5	6813 (100)	39,9	9482 (100)	130,7	3808 (100)	40,2	39,9	

\*Dados acumulados até semana epidemiológica nº 43

Fontes: SIVEP-Gripe; DIVEP/Suvisa/Sesab; IBGE/Estimativas do TCU.

**Tabela 2.** Desfecho de casos de SRAG por Covid-19 segundo sinais/sintomas e fatores de risco mais prevalentes. Bahia, 2020\*

Variáveis	Total de casos		Óbitos por Covid-19		RR (IC 95%)
	nº	%	nº	%	
<b>Sinais e sintomas</b>					
Dispneia	11474	67,1	5083	74,6	1,42 (1,35-1,51)
Tosse	11438	66,9	1420	20,8	0,24 (0,23-0,26)
Febre	10130	59,3	3723	54,6	0,79 (0,76-0,82)
Desconforto Respiratório	9872	57,8	4415	64,8	1,38 (1,31-1,45)
Saturação O2 < 95%	9004	52,7	4270	62,7	1,64 (1,56-1,73)
Dor de garganta	1903	11,1	554	8,1	0,67 (0,62-0,72)
Diarreia	1886	11,0	572	8,4	0,69 (0,64-0,74)
Vômito	1275	7,5	425	6,2	0,77 (0,71-0,84)
<b>Fatores de risco</b>					
Doença cardiovascular	6463	37,8	3009	44,2	1,10 (1,05-1,15)
Diabetes mellitus	5392	31,5	2499	36,7	1,30 (1,24-1,36)
Obesidade	1135	6,6	383	5,6	0,65 (0,59-0,70)
Doença renal crônica	1037	6,1	608	8,9	1,30 (1,23-1,38)
Doença neurológica	696	4,1	377	5,5	1,18 (1,10-1,27)
Pneumonia crônica	610	3,6	328	4,8	1,06 (0,98-1,15)
Imunodeficiência	593	3,5	296	4,3	1,08 (0,99-1,17)
Asma	434	2,5	127	1,9	0,62 (0,53-0,72)
Doença hematológica	196	1,1	75	1,1	0,82 (0,68-0,98)
Doença hepática Crônica	175	1,0	96	1,4	1,18 (1,03-1,35)
Puérperas	91	0,5	30	0,4	0,68 (0,51-0,92)
Gestantes	156	0,9	11	0,2	0,15 (0,08-0,27)
Síndrome de Down	57	0,3	25	0,4	0,93 (0,69-1,25)

\*Dados acumulados até semana epidemiológica nº 43

Fontes: SIVEP-Gripe, Divep/Suvisa/Sesab; IBGE/Estimativas do TCU.

## DISCUSSÃO

Foram descritos os casos e óbitos de SRAG por Covid-19 na Bahia. Através da análise temporal, segundo Semana Epidemiológica de Início de Sintomas, observa-se o alcance do pico máximo de casos e óbitos após quatro meses de confirmação dos primeiros casos no estado, mantendo um platô no período de intensificação das medidas de isolamento social por três meses consecutivos (maio a julho).

A literatura demonstra que, na ausência da vacina, a redução da velocidade na curva epidêmica pode se explicar pela diminuição da exposição ao contágio, portanto, as medidas de isolamento social são impactantes para o controle de progressão da doença.

Por outro lado, a ampliação de acesso aos testes laboratoriais favorece o conhecimento precoce dos casos, permitindo o adequado isolamento de contato e assistência para prevenção de complicações, o que também contribui para a redução dos indicadores de reprodução da doença<sup>5</sup>.

A dinâmica de distribuição espacial da taxa de detecção de casos de SRAG por Covid-19 se deu de forma heterogênea no território, concentrando as maiores taxas entre municípios da região Leste, que engloba a capital e região metropolitana; região Sudoeste; Sul e Extremo Sul. Apenas 18 municípios do estado apresentaram taxas de detecção superiores a 181,59 casos/100 mil habitantes. Esses achados corroboram as evidências de um estudo desenvolvido em Pernambuco<sup>2</sup>, apontando alta densidade demográfica, tráfego aéreo e mobilidade urbana como fatores que favorecem a intensidade de circulação de agentes etiológicos.

Ao avaliar a distribuição dos casos de SRAG por Covid-19 segundo sexo, os dados da Bahia se aproximam da média nacional, com predomínio do sexo masculino, à semelhança dos achados na China e Argentina<sup>9,16</sup>. A mediana de idade dos casos foi de 63 anos, semelhante ao encontrado em Nova York, nos Estados Unidos (63, IIQ = 52-75)<sup>12</sup>, e a maior concentração de casos se deu acima de 60 anos ou mais, compatível com a situação encontrada no Brasil e no mundo<sup>2,4,10</sup>, com maior taxa de detecção na população de 80 anos ou mais, sendo também maior no sexo masculino. Ademais, os dados de distribuição dos óbitos por faixa etária corroboram as evidências de outros estudos<sup>9</sup>, que apresentam maiores letalidades entre idosos acima de 60 anos, pertencentes ao sexo masculino, constituindo-se em grupos de maior risco para complicações, gravidade e óbito.

Os sinais e sintomas mais frequentes entre os casos foram dispneia (67,1%), tosse (66,9%) e febre (59,3%), tríade também evidenciada por estudo Chinês<sup>10</sup>. Porém, a análise de risco de evolução para óbito demonstra que foi maior na presença de saturação de O<sub>2</sub> < 95% (RR = 1,64/IC 95% = 1,56-1,73), seguido de dispneia (RR = 1,42/IC 95% = 1,35-1,51).

Os pacientes de SRAG por Covid-19 apresentaram maior prevalência de doença cardiovascular (37,8%) e diabetes mellitus (31,5%), fatores de risco também mais frequentes entre os óbitos, fato que também se reproduz a nível nacional<sup>8,17,18,19</sup>. De acordo com os resultados deste estudo, o risco de evolução para óbito esteve mais associado à presença de diabetes mellitus, doença renal crônica, doença hepática crônica, doença neurológica e doença cardiovascular<sup>17,19</sup>. O risco de evolução para óbito foi menor entre gestantes, puérperas, obesos e asmáticos. Ressalta-se que a literatura não tem apontado maior suscetibilidade à infecção ou maior risco de evolução para casos graves da doença entre gestantes<sup>4</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os resultados apresentados corroboram as evidências nacionais e internacionais sobre o perfil epidemiológico dos casos e óbitos de SRAG por Covid-19, e reforçam a importância das estratégias de proteção dos grupos mais vulneráveis a complicações e óbito.

A análise de evolução temporal dos casos e óbitos, bem como a análise espacial da taxa de detecção da doença, auxilia na compreensão do cenário epidemiológico dos casos graves da Covid-19 no estado da Bahia, subsidiando a tomada de decisão para adoção de medidas de controle da pandemia nos diferentes níveis de gestão.

No entanto, por se tratar de uma doença recente, embora algumas características epidemiológicas tenham sido identificadas, incertezas ainda estão presentes, sendo necessária a realização de estudos longitudinais para avaliar os efeitos a longo prazo na população, inclusive no que se refere a infecções assintomáticas, não abordadas no presente estudo.

Como limitações do presente estudo, destacam-se a possível subnotificação e sub-registro de dados, restringindo a utilização de outras variáveis importantes para descrição do perfil sociodemográfico e epidemiológico, incluindo a possibilidade de perda de casos decorrente de resultados laboratoriais falso negativos. Por outro lado, considerando o contexto de pandemia, enfrenta-se as limitações de gestão do Sivep-Gripe no que se refere a correção de duplicidades, atraso na atualização de encerramento e evolução dos casos, somada à sobrecarga de trabalho das equipes de saúde, comprometendo a adequada operacionalização desse sistema de informação.

Na análise de informações autorreferidas, a exemplo das comorbidades, a acurácia pode estar comprometida. Ademais, pode-se incorrer em viés associado à qualidade de preenchimento das fichas de notificação, situação que pode ocorrer em estudos baseados em dados secundários. Porém, isso não invalida a importância do uso de dados do Sivep-Gripe, visto que esse sistema possibilita a análise do perfil de casos graves da doença no país.

## **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto: Adriana Dourado de Carvalho, Aline Anne Ferreira de Deus, Tassiany Caroline Souza Trindade e Ada Antonelli Titonni.

2. Levantamento de dados, análise e interpretação: Adriana Dourado de Carvalho e Aline Anne Ferreira de Deus e Ada Antonelli Titonni.

3. Redação do artigo: Adriana Dourado de Carvalho, Aline Anne Ferreira de Deus e Tassiany Caroline Souza Trindade.

4. Revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Tassiany Caroline Souza Trindade, Adriana Dourado de Carvalho e Aline Anne Ferreira de Deus.

5. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Adriana Dourado de Carvalho, Aline Anne Ferreira de Deus e Tassiany Caroline Souza Trindade.

6. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Adriana Dourado de Carvalho, Aline Anne Ferreira de Deus, Tassiany Caroline Souza Trindade e Ada Antonelli Titonni.

### AGRADECIMENTOS

À toda a equipe técnica da Diretoria de Vigilância Epidemiológica que esteve diretamente envolvida na melhoria da qualidade dos dados do Sivep-Gripe, contribuindo na correção de inconsistências e duplicidades. À Jadiane Mendes de Moraes, residente em saúde da família.

### REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas COVID-19. Brasília (DF); 2020.
2. Silva APSC, Maia LTS, Souza WV. Síndrome Respiratória Aguda Grave em Pernambuco: comparativo dos padrões antes e durante a pandemia de COVID-19. *Cien Saude Colet*. 2020;25(Supl. 2):4141-50.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância Sentinela de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em unidade de terapia intensiva. Brasília (DF); 2015.
4. Bastos LS, Niquini RP, Lana RM, Villela DAM, Cruz OG, Coelho FC, et al. COVID-19 e hospitalizações por SRAG no Brasil: uma comparação até a 12a semana epidemiológica de 2020. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(4):e00070120.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional ESPII. Protocolo de Vigilância Epidemiológica de Influenza Pandêmica (H1N1) 2009. Brasília (DF); 2010.
6. Rafael RMR, Neto M, Carvalho MMB, David HMSL, Acioli S, Faria MGA. Epidemiologia, políticas públicas e pandemia de Covid-19: o que esperar no Brasil? *Rev enferm UERJ*. 2020;28:e49570
7. Croda JHR, Garcia LPG. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da COVID-19. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(1):e2020002.
8. Niquini RP, Lana RM, Pacheco AG, Cruz OG, Coelho FC, Carvalho LM, et al. SRAG por COVID-19 no Brasil: descrição e comparação de características demográficas e comorbidades com SRAG por influenza e com a população geral. *Cad Saúde Pública*. 2020;36(7):e00149420.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde: Boletim Epidemiológico Especial n. 32. Doença pelo Coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 38 [Internet]. 2020 set 23 [citado em 2021 fev 10]. Disponível

em: [http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/September/23/Boletim-epidemiologico-COVID-32-final-23.09\\_18h30.pdf](http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/September/23/Boletim-epidemiologico-COVID-32-final-23.09_18h30.pdf)

10. Chih-Cheng L, Tzu-Ping S, Wen-Chien K, Hung-Jen T, Po-Ren H. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(3):105924.
11. Munster VJ, Koopmans M, Van Doremalen N, Van Riel D, Wit E. A novel coronavirus emerging in china – key questions for impact assessment. *N Engl J Med*. 2020;382:692-4.
12. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020;323(20):2052-9.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE: Brasil/Bahia [Internet]. c2017 [citado em: 2020 jan 12]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ba.html>
14. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Boletim Epidemiológico Covid-19 n. 4. 2020 mar 30. Salvador (BA); 2020.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 454, de 20 de março de 2020. Declara, em todo o território nacional, o estado de transmissão comunitária do coronavírus (Covid-19). *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*, 2020 mar 20. Seção 1, ed. 55F, p. 1.
16. Rearte A, Baldani AEM, Brabeira PB, Dominguez CS, Laurora MA, Pescel M, et al. Características epidemiológicas de los primeros 116 974 casos de Covid-19 en Argentina, 2020. *Rev Argent Salud Publica*. 2020;12 (Supl. Covid-19):1-9.
17. Vielma-Guevara JJ, Andrade JCV, Gutierrez-Pena LV. Pandemia por el Sars-Cov-2: aspectos biológicos, epidemiológicos y clínicos. *Observador Del Conocimiento*. 2020;5(3):57-78.
18. Duarte MMS, Haslett MIC, Freitas LJA, Gomes NTN, Silva DCC, Percio J, et al. Descrição dos casos hospitalizados pela COVID-19 em profissionais de saúde nas primeiras nove semanas da pandemia, Brasil, 2020. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(5):e2020277.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde: Boletim Epidemiológico Especial n. 35. Doença pelo Coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 38 [Internet]. 2020 out 14 [citado em 2021 fev 10]. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/October/15/Boletim-epidemiologico-COVID-35.pdf>

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

**AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO CONTEXTO DA  
PANDEMIA DA COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA**Ana de Fátima Cardoso Nunes<sup>a</sup>Edna Pereira Rezende<sup>a</sup>Jamile Oliveira Lima<sup>a</sup>Maria Cristina Fontenele Presta<sup>a</sup>Marcelo Costa Brandão Júnior<sup>a</sup>Sandra Maria de Oliveira da Purificação<sup>a</sup>**Resumo**

O primeiro caso da Covid-19 no Brasil foi registrado em fevereiro de 2020 e, em 3 de março, o mesmo ocorreu no território baiano. Entre os grupos de maior vulnerabilidade para o agravamento e óbitos pela Covid-19, destacam-se os portadores das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), sendo a cardiopatia a principal comorbidade associada, seguida de diabetes. Diante disso, o presente estudo tem por objetivo analisar a relação entre os óbitos ocorridos por DCNT e pela Covid-19, no estado da Bahia, no período de janeiro a novembro de 2020. Trata-se de um estudo exploratório descritivo com uso da abordagem quantitativa. Foram utilizados dados secundários do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e da *linkage* de outros bancos oficiais (FORMSUS, Sivep-Gripe e GAL). Até 10 de novembro de 2020, foram registrados 5.599 óbitos por Covid-19 na população geral do estado. Na faixa etária considerada prematura para as DCNT (30 a 69 anos), a maior prevalência foi no sexo masculino (58,3%), e as comorbidades que apresentaram maiores proporções foram as doenças cardiovasculares (66,4%) e diabetes mellitus (46,0%). Os achados do estudo indicam maior probabilidade de ocorrência de óbitos entre indivíduos com comorbidades, demonstrando a importância de formular e implementar ações coordenadas e integradas de proteção e promoção da saúde.

**Palavras-chave:** Coronavírus. covid-19. doenças crônicas não transmissíveis. mortalidade.

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.  
CEP: 40301-110. E-mail: anafafys@hotmail.com

## CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC OF COVID-19 IN THE STATE OF BAHIA

### **Abstract**

The first case of Covid-19 in Brazil was registered in February 2020 and, on March 3, in the state of Bahia. Among the groups of greatest vulnerability to worsening and deaths from Covid-19, those with Chronic Non-Communicable Diseases (NCDs) stand out, with heart disease being the main associated comorbidity, followed by diabetes. Therefore, this study analyzes the relationship between deaths from NCDs and Covid-19, in the state of Bahia, from January to November 2020. This is an exploratory, descriptive study of a quantitative approach. Secondary data from the Mortality Information System (SIM) and from the linkage of other official banks (FORMSUS, Sivep-Gripe and GAL) were used. Until of November 10, 2020, 5,599 deaths were reported by Covid-19 in the general population. In the age group considered premature for NCDs (30 to 69 years old), the highest prevalence was in men (58.3%) and the comorbidities that showed the highest proportions were cardiovascular diseases (66.4%) and diabetes mellitus (46.0%). The study findings indicate a higher probability of death among individuals with comorbidities, showing the importance of formulating and implementing coordinated and integrated health protection and promotion actions.

**Keywords:** Coronavirus. covid-19. noncommunicable diseases. mortality.

## ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN EL ESTADO DE BAHÍA

### **Resumen**

En febrero de 2020, el primer caso del Covid-19 se registró en Brasil, y el 3 de marzo se notificó lo mismo en el estado de Bahía. Entre los grupos más vulnerables al empeoramiento y muerte por Covid-19, destacan los que padecen enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), de las cuales la cardiopatía es la principal comorbilidad asociada, seguida de la diabetes. El presente estudio tiene como objetivo analizar la relación entre las muertes por ENT y por Covid-19, en el estado de Bahía, de enero a noviembre de 2020. Este es un estudio descriptivo exploratorio, con enfoque cuantitativo. Se utilizaron datos secundarios del Sistema de Información de Mortalidad (SIM) y de la vinculación de otras bases oficiales (FORMSUS, Sivep-Gripe y GAL). Al 10 de noviembre de 2020, se han reportado 5.599 muertes por Covid-19

en la población general del estado. En el grupo de edad considerado prematuro para ENT (30 a 69 años), la mayor prevalencia fue en varones (58,3%), y las comorbilidades que presentaron una mayor proporción fueron las enfermedades cardiovasculares (66,4%) y la diabetes mellitus (46,0%). Los hallazgos del estudio indican una mayor probabilidad de ocurrencia de muertes entre personas con comorbilidades, lo que demuestra la importancia de formular e implementar acciones coordinadas e integradas de protección y promoción de la salud.

**Palabras clave:** Coronavirus. covid-19. enfermedades crónicas no transmisibles. mortalidad.

## INTRODUÇÃO

Desde o final de dezembro de 2019, ocorre um surto da doença infecciosa conhecida como Covid-19, causada pelo novo coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2), que surgiu na província chinesa de Wuhan e atingiu rapidamente todos os continentes<sup>1</sup>. Trata-se de uma nova cepa de coronavírus que não havia sido identificada antes em seres humanos.

Em 7 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas confirmaram que haviam identificado um novo tipo de coronavírus. Ao todo, sete coronavírus humanos (HCoVs) já foram identificados, sendo o mais recente o novo coronavírus, inicialmente denominado 2019-nCoV e, em 11 de fevereiro de 2020, renomeado como SARS-CoV-2<sup>1</sup>.

A doença causada pelo novo coronavírus foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 30 de janeiro de 2020, como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – o mais alto nível de alerta da OMS, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional (RSI). Em 11 de março, foi caracterizada como uma pandemia<sup>1</sup>. O primeiro caso confirmado no Brasil ocorreu em 26 de fevereiro, no estado de São Paulo<sup>2</sup>. No dia 3 de março, foi confirmado pela Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab) o primeiro caso no território baiano, sendo este um caso importado, sem evidência de transmissão local<sup>3</sup>.

A infecção pela Covid-19, além de ser mais transmissível, tem uma estimativa de letalidade maior em relação à influenza (H1N1), cuja epidemia ocorreu em 2009<sup>4</sup>. Diante disso, a Covid-19 representa atualmente um grave problema de saúde pública, responsável por impactos socioeconômicos, afetando diretamente a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos, o que requer ações imediatas e eficazes com o intuito de evitar uma grande disseminação da doença. Nesse sentido, medidas de isolamento de casos, distanciamento social da população e a intensificação da higiene das mãos têm sido, em geral, as principais estratégias preconizadas para deter a propagação do vírus.

Mediante esse contexto, tornou-se inevitável relacionar as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) à Covid-19. Isso se explica pelo fato de as DCNT serem constituídas

por um conjunto de doenças de causas múltiplas e por longos períodos de latência. Desde o surgimento da Covid-19, os casos que apresentam a forma mais grave estão associados aos portadores de DCNT, haja vista o aumento dos riscos de complicações e hospitalizações, ocasionando elevadas taxas de morbimortalidade quando associadas à infecção pelo vírus<sup>5</sup>. Segundo dados do Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde<sup>6</sup>, 70% das pessoas que evoluíram para óbito devido ao coronavírus possuíam alguma das DCNT, sendo a cardiopatia a principal comorbidade associada, seguida de diabetes.

A mortalidade por DCNT, em indivíduos de 30 a 69 anos, é considerada como óbito precoce e denominada mortalidade prematura, constituindo importante indicador de saúde com monitoramento anual pelo Ministério da Saúde (MS)<sup>7</sup>, cuja meta é a redução de 2% ao ano da taxa de mortalidade prematura. Para o alcance dessa meta, o MS lançou em 2011 o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das DCNT, com vigência até 2022.

Considerando os portadores de DCNT como grupo de risco para a Covid-19, faz-se necessário investir em maiores cuidados para essa população, de modo a evitar a disseminação e a transmissão do novo coronavírus. Além disso, é necessário discutir e buscar estratégias para o monitoramento desses indivíduos. Dessa forma, o objetivo deste artigo é analisar a relação entre os óbitos ocorridos por DCNT e pela Covid-19, no estado da Bahia, no período de janeiro a novembro de 2020.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de estudo exploratório descritivo com abordagem quantitativa, subsidiado por dados secundários dos óbitos notificados de Covid-19 no estado do Bahia, no período de janeiro a novembro de 2020.

A Bahia está localizada na região Nordeste do Brasil, com população estimada em 14.930,634 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2020<sup>8</sup>. O estado possui 417 municípios, divididos em 28 regiões de saúde e nove macrorregiões de saúde definidas no Plano Diretor de Regionalização (PDR).

O estudo utilizou a base de dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), usando o tabulador web TABNET, disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)<sup>c</sup>, com acesso realizado em 10 de novembro de 2020. Foram tabulados os dados sobre causa básica da mortalidade prematura por DCNT, no estado, no período de janeiro a novembro de 2020.

O estudo utilizou-se de dados provenientes de *linkage* realizada pela Vigilância Epidemiológica Estadual, a partir do FORMSUS, Sistema de Informação de Vigilância

---

<sup>c</sup> Disponível em: <http://www3.saude.ba.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/obito.def>

Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) e Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), com utilização das variáveis apresentadas no **Quadro 1**.

**Quadro 1.** Variáveis utilizadas para análise dos dados de óbito para Covid-19, no estado da Bahia, no período de janeiro a novembro de 2020. Bahia, 2020

Variáveis	
Sociodemográficas	Idade (30 a 69 anos)
	Sexo
	Raça/cor
Comorbidades	Causas de 3 dígitos (CID 10: Neoplasia (C00-C97); diabetes (E10-E14); doença crônica respiratória (J30-J98, exceto J36) e doenças cardiovasculares (I00-I99))
Covid-19	Óbitos confirmados por Covid-19
Espaço geográfico	Apenas municípios que tiveram óbitos por Covid-19
	Macrorregião de saúde

Fonte: SIM, *linkage* dos bancos FORMSUS, Sivep-Gripe e GAL.

Para a análise de mortalidade por DCNT, as informações foram organizadas por faixa etária, sexo, raça/cor, município de residência, macrorregião de saúde, mês do óbito e causa de morte, segundo Classificação Internacional de Doenças (CID) 10: I00-I99 (doenças cardiovasculares), C00-C97 (neoplasias), E10-E14 (diabetes) e J30-J98 (doença respiratória crônica, exceto J-36, que corresponde ao “abscesso periamigdaliano” causado por agente infeccioso).

Para as análises epidemiológicas dos dados resultantes do Banco Oficial do Estado, ou seja, da *linkage*, foram utilizadas: faixa etária de 30 a 69 anos, sexo, raça/cor, município de residência, óbito confirmado por Covid-19 com presença das quatro principais DCNT, município de residência, macrorregião de saúde e mês do óbito (**Quadro 1**).

Para o processamento e análise dos dados obtidos no Tabnet/DATASUS e Banco Oficial do Estado, foram construídos tabelas e gráficos por meio do software Microsoft Excel Office, versão 2016. Posteriormente, foi incluído cada município em sua respectiva macrorregião de saúde.

Uma vez que os dados utilizados foram secundários e de domínio público, o estudo não requereu apreciação por Comitê de Ética e Pesquisa.

## RESULTADOS

Na Bahia, desde o início da pandemia até o período analisado, 10 de novembro de 2020, foram registrados 365.941 casos confirmados para Covid-19, descartados 752.871 e 87.213 permanecem em investigação (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Distribuição dos casos confirmados, descartados e em investigação de Covid-19. Bahia, 2020\*

Classificação	Casos	
	n	%
Confirmados laboratorialmente RT-PCR	175.277	14,53
Confirmados laboratorialmente imunológico	3.008	0,25
Confirmados laboratorialmente teste rápido	178.520	14,8
Confirmados clínico epidemiológico	4.528	0,38
Confirmados clínicos imagem	329	0,03
Aguardando validação dos municípios**	4.279	0,35
<b>Total</b>	<b>365.941</b>	<b>30,34</b>
Descartados	752.871	62,43
Em investigação	87.213	7,23
<b>Total</b>	<b>1.206.025</b>	<b>100</b>

Fonte: Divep/Suvisa/Sesab.

\*Dados de janeiro a novembro de 2020

\*\*Casos confirmados de Covid-19 cuja condição clínica permanece sendo acompanhada ou aguardando autorização pelos municípios

Em relação ao perfil epidemiológico dos óbitos na população geral por Covid-19 no estado, no período analisado, foram registradas 5.599 mortes, com maior predominância no sexo masculino (54,4%), na faixa etária de 80 anos e mais (28,8%) e maior percentual de residentes em Salvador 41,7% (2.333).

Desagregando os óbitos por Covid-19 na faixa etária considerada prematura (30 a 69 anos) para as DCNT, foram registradas 2.482 mortes, com maior prevalência no sexo masculino (58,3%), sendo observado que todas as pessoas possuíam pelo menos uma dessas doenças. As pessoas com idade entre 60 a 69 anos concentraram 50,1% (1.243) dos óbitos. No que tange à distribuição de raça/cor, o maior percentual ocorreu na população negra (72%), pessoas que se autodeclararam pretas e pardas (**Tabela 2**).

Concernente à distribuição das comorbidades nos óbitos por Covid-19 na população geral e na faixa etária dos 30 a 69 anos para as DCNT, observou-se maior percentual para as doenças cardiovasculares (74,5%), seguidas do diabetes mellitus (46%), das doenças respiratórias crônicas (6,8%) e das neoplasias (5,3%). No que se refere aos fatores de risco em comum para as DCNT e agravamento da Covid-19, a obesidade e o tabagismo representaram 12,9% e 2,9%, respectivamente, no período analisado (**Tabela 3**).

**Tabela 2.** Características sociodemográficas das pessoas que foram a óbito por Covid-19 na população geral e faixa etária de 30 a 69 anos, segundo as quatro principais DCNT\*. Bahia, 2020\*\*

Variável	Óbitos	
	Óbitos por Covid-19 Pop. Geral n (%)	Óbitos por Covid-19 na faixa etária de 30 a 69 anos n (%)
<b>Sexo</b>		
Feminino	2.552 (45,6)	1.036 (41,7)
Masculino	3.047 (54,4)	1.446 (58,3)
<b>Raça/cor</b>		
Amarela	38 (0,7)	19 (0,8)
Branca	1.042 (18,6)	347 (14,0)
Ignorado	648 (11,6)	326 (13,1)
Indígena	7 (0,1)	3 (0,1)
Parda	3.003 (53,6)	1.378 (55,5)
Preta	861 (15,4)	409 (16,5)
<b>Faixa etária</b>		
< 1	6 (0,1)	-
1 a 4	2(0,0)	-
5 a 9	4 (0,1)	-
10 a 19	15(0,3)	-
20 a 29	54 (1,0)	-
30 a 39	168 (3,0)	168 (6,8)
40 a 49	381 (6,8)	381 (15,4)
50 a 59	690 (12,3)	690 (27,8)
60 a 69	1.243 (22,2)	1.243 (50,1)
70 a 79	1.421 (25,4)	-
80 e mais	1.615 (28,8)	-
<b>Comorbidade</b>		
Com comorbidade	5.599	2.482
<b>Total</b>	<b>5.599 (100)</b>	<b>2.482 (100)</b>

Fonte: Divep/Suvisa/Sesab.

\*Doença cardiovasculares, neoplasia, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas

\*\*Dados de janeiro a novembro de 2020

Ressalta-se que o número das comorbidades é superior ao número de óbitos, tanto na população geral quanto na faixa etária dos 30 a 69 anos, em função de um mesmo indivíduo poder apresentar uma ou mais comorbidades. Os percentuais foram calculados usando como denominador o número de óbitos, e não o de comorbidades.

**Tabela 3.** Número e percentual de óbitos por Covid-19 na população geral e na faixa etária de 30 a 69 anos, segundo as quatro principais DCNT. Bahia, 2020\*

Comorbidades	Óbitos por Covid-19 Pop. Geral n (%)	Óbitos por Covid-19 na faixa etária dos 30 a 69 anos n (%)
Doenças cardiovasculares	4.173 (74,5)	1.647 (66,4)
Diabetes Mellitus	2.439 (43,6)	1.142 (46,0)
Neoplasias	295 (5,3)	149 (6,0)
Doenças respiratória crônicas	379 (6,8)	142 (5,7)
<b>Total</b>	<b>7.286</b>	<b>3.509</b>
<b>Fatores de risco</b>		
Obesidade	461 (8,2)	319 (12,9%)
Tabagismo	149 (2,7)	71 (2,9%)
<b>Total</b>	<b>610</b>	<b>319</b>

Fonte: Divep/Suvisa/Sesab.

\*Dados de janeiro a novembro de 2020

Ao analisar os óbitos por DCNT e Covid-19, segundo macrorregião de residência e faixa etária (30 a 69 anos), observa-se que os maiores registros foram nas macrorregiões Leste, Sul e Centro Leste, respectivamente (**Tabela 4**). De janeiro a novembro, 331 municípios registraram óbitos por Covid-19; em 272 (82,1%) deles, os óbitos foram de pessoas na faixa etária de 30 a 69 anos, totalizando 2.482 (20,7%), o que correspondeu, nesse mesmo período, ao total de óbitos prematuros por DCNT no estado (12.002) (**Tabela 4**). Ressalta-se a ocorrência de um óbito por Covid-19 cuja macrorregião não foi possível definir, pois não constava a informação de município de residência.

**Tabela 4.** Distribuição do número e proporção de óbitos por DCNT e Covid-19 em pessoas com DCNT\*, na faixa etária de 30 a 69 anos, de acordo com a macrorregião de saúde de residência. Bahia, 2020\*\*

Macrorregião de saúde	Óbitos	
	Prematuros (30 a 69 anos por DCNT (%))	Covid-19 em pessoas com DCNT na faixa de 30 a 69 anos (%)
Centro Leste	1.545 (12,9)	196 (7,9)
Centro Norte	540 (4,5)	36 (1,5)
Extremo Sul	728 (6,1)	126 (5,1)
Leste	4.460 (37,2)	1.341 (54,1)
Nordeste	453 (3,8)	59 (2,4)
Norte	850 (7,1)	103 (4,2)
Oeste	585 (4,9)	74 (3,0)
Sudoeste	1.253 (10,4)	140 (5,6)
Sul	1.588 (13,2)	406 (16,4)
<b>Total</b>	<b>12.002 (100)</b>	<b>2.481 (100)</b>

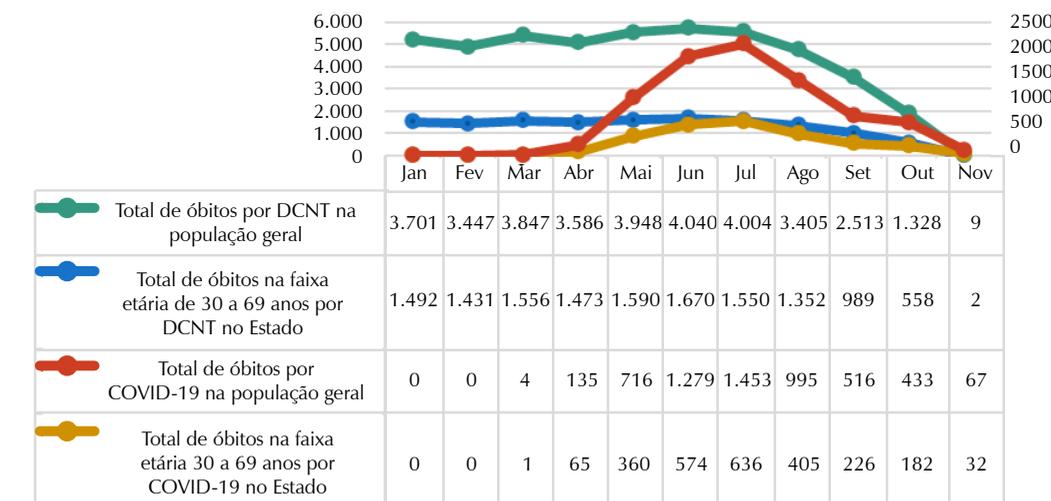
Fonte: SIM, Divep/Suvisa/Sesab.

\*DCNT- Doenças cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas

\*\*Acesso em:13 nov. 2020. Atualizado em: 10 nov. 2020.

Ao analisar o número de óbitos por DCNT e Covid-19, observa-se que as DCNT apresentaram tendência semelhante, tanto na população geral quanto para a faixa etária dos 30 a 69 anos, com pouca flutuação entre os meses de janeiro a julho. Para a Covid-19, o registro dos óbitos tem início em março, com maiores números nos meses de junho e julho (**Gráfico 1**).

**Gráfico 1.** Número de óbitos na população geral e na faixa etária de 30 a 69 anos por DCNT\* e Covid-19, segundo mês de ocorrência. Bahia, 2020\*\*



Fonte: SIM, Divep/Suvisa/Sesab.

\*Doenças cardiovasculares, neoplasias, diabetes mellitus e doenças respiratórias crônicas

\*\*Dados de janeiro a novembro de 2020, sujeitos a alteração. Acesso em: 13 nov. 2020. Atualizado em: 10 nov. 2020.

## DISCUSSÃO

Os dados do SIM e dos Bancos Oficiais do Estado (*linkage*), essenciais ao monitoramento das condições de saúde da população, indicaram que, até 10 de novembro de 2020, no que diz respeito às doenças crônicas e sua relação com a Covid-19, as pessoas mais acometidas e que mais vieram a óbito foram do sexo masculino. Considerando a população geral, o percentual foi de 54,4% (3.047) e, para a faixa etária de 30 a 69 anos, de 58,3% (1.446). Esses achados corroboram um estudo realizado no estado de Sergipe<sup>9</sup>, onde o maior número de óbitos ocorreu em indivíduos do sexo masculino (53,2%). Resultado semelhante foi encontrado em estudos realizados na Europa<sup>10</sup>, até a 32<sup>a</sup> semana epidemiológica, com predominância dos homens (58%) no total de óbitos.

Ao analisar a variável raça/cor, a população negra representou 69% da população geral e 72% na faixa etária de 30 a 69 anos. Infere-se que a maior concentração de óbitos na população negra pode ser decorrente de um conjunto de fatores de natureza estrutural,

associados às profundas desigualdades sociais da sociedade brasileira e baiana, às precárias condições de moradia e dificuldades de acesso aos serviços de saúde, o que os coloca em situação de maior vulnerabilidade aos riscos de adoecimento e óbito por Covid-19.

Sobre os óbitos por Covid-19 em relação à faixa etária, quando observada a população geral, os indivíduos mais acometidos foram os mais idosos (80 anos e mais), com percentual de 28,8%, correspondendo a 1.615 óbitos. Para a população de 30 a 69 anos, os mais acometidos foram os de 60 a 69 (50,1%), com total de 1.243 óbitos, o que permite inferir que, independentemente do grupo etário, o estudo demonstra que os mais idosos são mais vulneráveis. Esses achados são semelhantes aos encontrados em estudos realizados em Sergipe<sup>9</sup> e no Maranhão<sup>11</sup> com prevalência de idade de 60 anos ou mais (66%). Esse aspecto indica que, quando se trata da Covid-19, o fator idade torna-se ainda mais relevante quanto se tem as DCNT a ela associadas, ensejando uma maior gravidade dos casos, bem como aumento do percentual de óbitos. Tal premissa sinaliza que pessoas com comorbidades, tais como diabetes, hipertensão e doenças cardiovasculares, quanto mais idade apresentem, requererão maior cuidado e acompanhamento permanente, já definidos pela OMS e órgãos nacionais e estaduais de saúde.

No que diz respeito às comorbidades que mais vitimaram os indivíduos pela Covid-19, na população geral, despontam, em primeiro lugar, as doenças cardiovasculares (74,5%), seguidas da diabetes (43,6%) e doenças respiratórias crônicas (6,8%). No tocante à faixa etária de 30 a 69 anos, tem-se as cardiovasculares (66,4%), diabetes (46%) e neoplasias (6%), com uma pequena mudança referente às doenças respiratórias crônicas e neoplasias. Tais achados assemelham-se ao estudo de Sergipe<sup>9</sup>, no qual observa-se que, dentre os óbitos ocorridos, as comorbidades de maior prevalência foram as cardiovasculares (42,28%) e a diabetes (28,18%). Esses agravos também se destacaram entre os óbitos por Covid-19 em Wuhan<sup>12</sup>, China, onde a maioria dos indivíduos que morreram (75,6%) apresentavam comorbidades, incluindo hipertensão (56,1%), doença cardíaca (20,7%), diabetes (18,3%) e câncer (7,3%). Em estudo realizado no estado do Piauí<sup>13</sup>, as comorbidades mais frequentes entre os óbitos foram hipertensão arterial (45,24%) e diabetes (25,55%).

Outro estudo realizado na China<sup>14</sup> mostrou que as DCNT apresentaram uma taxa de letalidade maior quando relacionadas à Covid-19. O que se observa no presente estudo é que as DCNT, na Bahia, também apresentaram maior letalidade, assim como em outros estudos<sup>15-18</sup>, evidenciando que as doenças crônicas foram fatores de risco contributivos para o agravamento dos casos e óbitos por Covid-19.

Quanto aos fatores de risco modificáveis para as DCNT, a obesidade e o tabagismo estiveram presentes nos pacientes que morreram pela Covid-19, com percentuais de 12,9% e 2,9%, respectivamente. A pesquisa de comportamentos “ConVid”<sup>19</sup>, inquérito de saúde conduzido pela

Fundação Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz) em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), estudou a pandemia da Covid-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos. Os resultados demonstraram uma piora dos hábitos de vida que contribuem para o desencadeamento das DCNT e agravamento do quadro da Covid-19.

Ao analisar os dados de mortalidade da Covid-19 associados às DCNT por macrorregião de saúde, verifica-se que os maiores percentuais foram registrados na macrorregião Leste (37,2%), seguida da Sul (13,2%) e Centro Leste (12,9%). No período de janeiro a novembro, a taxa de mortalidade por Covid-19, segundo as principais DCNT, foi de 37,5/100 mil habitantes na população geral e de 16,6/100 mil habitantes na faixa etária dos 30 aos 69 anos. No mesmo período, para as DCNT na população geral, a taxa foi de 226,6/100 mil habitantes, e de 91,5/100 mil habitantes para a faixa etária de 30 a 69 anos. Disso decorre a importância do acompanhamento sistemático das pessoas com DCNT, em especial as que estão em situação de maior vulnerabilidade social e/ou em áreas com maior fragilidade da rede assistencial, de modo a reduzir os riscos de complicações pelas DCNT e do agravamento pela Covid-19.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na Bahia, as doenças crônicas não transmissíveis são a primeira causa de morte na população geral. Com o advento da pandemia da Covid-19, conforme observado, continuam a assumir esse lugar, e quando estão associadas ao coronavírus, contribuem para o agravamento dos quadros clínicos.

Os achados deste estudo indicam maior probabilidade de ocorrência de óbitos entre indivíduos com comorbidades, demonstrando a importância da formulação e implementação de ações coordenadas e integradas de proteção, promoção da saúde, prevenção dos riscos de adoecimento, diagnóstico precoce e tratamento ininterrupto. É de fundamental importância que estratégias sejam implementadas de forma a garantir o acompanhamento sistemático das pessoas com DCNT, assegurando assim as consultas, o uso regular dos medicamentos e encaminhamentos para os níveis de maior complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS), bem como as ações de promoção da saúde.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Edna Pereira e Maria Cristina Lima Fontenele Presta.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Ana de Fátima Cardoso Nunes, Edna Pereira Rezende, Jamile Oliveira Lima e Maria Cristina Lima Fontenele Presta, Marcelo Costa Brandão Júnior e Sandra Maria de Oliveira da Purificação.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Ana de Fátima Cardoso Nunes, Edna Pereira Rezende, Jamile Oliveira Lima, Maria Cristina Lima Fontenele Presta, Marcelo Costa Brandão Júnior e Sandra Maria de Oliveira da Purificação.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Ana de Fátima Cardoso Nunes, Edna Pereira Rezende, Jamile Oliveira Lima, Maria Cristina Lima Fontenele Presta, Marcelo Costa Brandão Júnior e Sandra Maria de Oliveira da Purificação.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa COVID-19. Escritório da OPAS e da OMS no Brasil [Internet]. 2020 [citado em 2020 nov 4]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>
2. Croda JHR, Garcia LP. Resposta imediata da Vigilância em Saúde à Pandemia da COVID19. *Epidemiol Serv Saúde* 2020;29(1):e2020002.
3. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Bahia confirma primeiro caso importado do Novo Coronavírus (Covid-19) [Internet]. 2020 mar 6 [citado em 2020 nov 6]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/2020/03/06/bahia-confirma-primeiro-caso-importado-do-novo-coronavirus-covid-19/>
4. Verity R, Okell LC, Dorigatti I, Winskill P, Whittaker C, Imai N, et al. Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(6):669-77.
5. Estrela FM, Cruz MA, Gomes NP, Oliveira MAS, Santos RS, Magalhães JRF, et al. Covid-19 e doenças crônicas: impactos e desdobramentos frente à pandemia. *Rev baiana enferm*. 2020;34:e36559.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim COE Covid-19 n. 13 [Internet]. Brasília (DF); 2020 abr 20 [citado em 2020 nov 5]. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/21/BE13---Boletim-do-COE.pdf>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Articulação Interfederativa. Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores: 2016. 3a ed. Brasília (DF); 2016.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Bahia [Internet]. c2017 [citado em 2021 jan 11]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>
9. Almeida KC, Marcelino CHS, Cruz LL, Rocha LAS, Falcão FCOS, Santos JC, et al. Prevalência e correlação das comorbidades por idade e sexo dos óbitos por Covid-19 no estado de Sergipe-Brasil: Parte I. *REAS/EJCH*. 2020;12(11):e4806.

10. World Health Organization. COVID-19: WHO European Region Operational Update. Epi Weeks 31-32 (27 July-9 August) [Internet]. Geneva; 2020 [citado em 2021 jan 11]. Disponível em: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/460196/COVID-19-operational-update-weeks-31-32-eng.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/460196/COVID-19-operational-update-weeks-31-32-eng.pdf)
11. Almeida JS, Cardoso AC, Cordeiro EC, Lemos M, Araújo TME, Sardinha AHL. Caracterização epidemiológica dos casos Covid-19 no Maranhão: uma breve análise. *Rev Pre Infec e Saúde*. 2020;6:10477.
12. Zhang B, Zhou X, Qiu Y, Song Y, Feng F, Feng J, et al. (2020) Clinical characteristics of 82 cases of death from Covid-19. *PLoS One* 15(7):e0235458.
13. Araujo Filho ACA, Arrais KR, Silva MSG, Arrais KR, Costa AK, Silva AP. Análise de casos confirmados e óbitos pelo novo Coronavírus no Piauí. *J. nurs. health*. 2020;10(n. esp.):e20104036
14. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) outbreak in China: summary of a report of 72314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-42.
15. Banerjee A, Pasea L, Harris S, Gonzalez IA, Torralbo A, Shallcross L, et al. Estimating excess 1-year mortality associated with the covid-19 pandemic according to underlying conditions and age: a population-based cohort study. *Lancet*. 2020;395(10238):1715-25.
16. Docherty AB, Harrison EM, Green CA, Hardwick HE, Pius R, Norman L, et al. Features of 20 133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. *BMJ*. 2020;369:m1985.
17. Zhang, J, Wang X, Jia X, Li J, Hu K, Chen G, et al. Risk factors for disease severity, unimprovement, and mortality in covid-19 patients in Wuhan, China. *Clin Microbiol Infect*. 2020;26(6):767-72.
18. Cummings JM, Baldwin MR, Abrams D, Jacobson AD, Meyer B, Balough EM, et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with Covid-19 in New York City: a prospective cohort study. *The Lancet*. 2020;395(10239):1763-70.
19. Malta DC, Szwarcwald CL, Barros MBA, Gomes CS, Machado IE, Souza Junior PRB, et al. A pandemia da covid-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(4):e2020407.

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

## SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) NA BAHIA, EM 2020

*Luciana Guimarães Monteiro Fontes<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-0233-4448>

*Ramon da Costa Saavedra<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0003-4892-0052>

*Juliana Melo do Amaral Carvalho<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0001-9245-6133>

*Vânia Rebouças Barbosa Vanden Broucke<sup>a</sup>*

*Fabiola Azevedo de Araújo<sup>a</sup>*

*Graciele Oliveira Menezes<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0001-7011-9427>

### Resumo

A Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P) é uma nova apresentação clínica em crianças e adolescentes, na faixa etária de zero a 19 anos, temporalmente associada à infecção pelo SAR-CoV-2. O objetivo deste estudo é analisar o perfil epidemiológico dos casos de SIM-P na Bahia. Trata-se de um estudo exploratório descritivo, com revisão de literatura, análise documental e das notificações de SIM-P realizadas no formulário on-line do REDCap, no período de 20 de julho a 4 de dezembro de 2020, considerando a orientação do Ministério da Saúde para a realização de busca ativa de casos desde 26 de fevereiro de 2020, data da confirmação do primeiro caso de Covid-19 no país. Na Bahia, nesse período, foram realizadas 66 notificações, com a confirmação de 42 casos, dos quais três evoluíram para óbito, 38 tiveram alta e um continua internado. As faixas etárias foram agrupadas em intervalos de cinco anos, sendo a faixa de 5 a 9 anos a que concentrou o maior número de casos (N = 20; 47,6%) e a faixa de 15 a 19 anos a que apresentou o menor número (N = 2; 4,8%). A média de idade coincidiu com a mediana, que foi de oito anos. Houve predomínio do sexo masculino, com 25 casos, representando 59,5%. Em relação à análise de ocorrência dos primeiros sintomas, o mês de julho registrou a maior concentração de casos no período estudado (28,6%).

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: [lucianagfontes@gmail.com](mailto:lucianagfontes@gmail.com)

As informações obtidas por meio da vigilância da SIM-P são fundamentais para o conhecimento do perfil epidemiológico, podendo contribuir para o melhor manejo clínico dos casos.

**Palavras-chave:** Síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica. adolescente. criança. perfil epidemiológico.

#### MULTISYSTEM INFLAMMATORY SYNDROME IN CHILDREN (MIS-C) IN BAHIA, IN 2020

##### Abstract

Multisystem Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) is a new clinical presentation in children and adolescents aged zero to nineteen, temporarily associated with SARS-CoV-2 infection. This study aims at analyzing the epidemiological profile of MIS-C cases in the state of Bahia. This is an exploratory descriptive study, with a literature review, document analysis and MIS-C notifications made on the REDCap online form, from July 20 to December 4, 2020, considering the guidance of the Ministry of Health to conduct an active search for cases since February 26, 2020, date of confirmation of the first case of Covid-19 in the country. In the state, during this period, 66 notifications were made, with the confirmation of 42 cases, of which three evolved to death, 38 were discharged and one is still hospitalized. The age groups were grouped into five-year intervals, with the range of 5 to 9 years old having the highest number of cases (N = 20; 47.6%) and the range of 15 to 19 years old having the lowest number (N = 2; 4.8%). The mean age coincided with the median, which was 8 years. There was a predominance of boys, with 25 cases, representing 59.5%. Regarding the analysis of the occurrence of the first symptoms, July registered the highest concentration of cases (28.6%). The information obtained by the surveillance of MIS-C is fundamental for the knowledge of the epidemiological profile and may contribute to the better clinical management of cases.

**Keywords:** Multisystem inflammatory syndrome in children. adolescent. child. health profile.

#### SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO PEDIÁTRICO (SIM-P) EN BAHÍA, 2020

##### Resumen

El síndrome inflamatorio multissistémico pediátrico (SIM-P) es una nueva presentación clínica en niños y adolescentes de 0 a 19 años, temporalmente asociada a la infección por SARS-CoV-2. El objetivo de este estudio es analizar el perfil epidemiológico de los casos de SIM-P en Bahía. Este es un estudio exploratorio descriptivo, con revisión de literatura, aná-

lisis de documentos y notificaciones SIM-P realizadas en el formulario en línea de REDCap, del 20 de julio al 4 de diciembre de 2020, considerando la orientación del Ministerio de Salud para realizar una búsqueda activa de casos desde el 26 de febrero de 2020, fecha de confirmación del primer caso del covid-19 en el país. En Bahía, durante ese período, se realizaron 66 notificaciones, con la confirmación de 42 casos, de los cuales tres evolucionaron a muerte, 38 fueron dados de alta y uno aún se encuentra hospitalizado. Los grupos de edad se agruparon en intervalos de cinco años, con el rango de 5 a 9 años con el mayor número de casos (N = 20; 47,6%) y el rango de 15 a 19 años con el número más bajo (N = 2; 4,8%). La edad media coincidió con la mediana, que fue de 8 años. Predominó el sexo masculino, con 25 casos, representando el 59,5%. En cuanto al análisis de la ocurrencia de los primeros síntomas, el mes de julio registró la mayor concentración de casos en el período analizado (28,6%). La información obtenida por la vigilancia del SIM-P es fundamental para conocer el perfil epidemiológico, lo que puede contribuir al mejor manejo clínico de los casos.

**Palabras clave:** Síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico. adolescente. niño. perfil epidemiológico.

## INTRODUÇÃO

A Covid-19 é uma doença infecciosa causada pelo vírus SARS-CoV-2, um novo tipo de coronavírus que se relaciona a quadros de síndrome respiratória aguda grave (SRAG). A rápida disseminação do vírus, que se iniciou no final de 2019 a partir da cidade de Wuhan, na China, atingindo os cinco continentes, impulsionou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar, em 11 de março de 2020, que o mundo estava diante de uma pandemia da Covid-19, com implicações sociais, sanitárias e econômicas.

Até o final da Semana Epidemiológica (SE) 49 de 2020, no dia 5 de dezembro, foram confirmados 66.540.034 casos de Covid-19 no mundo. Os Estados Unidos foram o país com o maior número de casos acumulados (14.581.337), seguido pela Índia (9.644.222), Brasil (6.577.177), Rússia (2.410.462) e França (2.334.626). Em relação aos óbitos, foram confirmados 1.528.868 no mundo, até o dia 5 de dezembro. Os Estados Unidos foram o país com maior número acumulado de óbitos (281.186), seguido de Brasil (176.628), Índia (140.182), México (109.456) e Reino Unido (61.111)<sup>1</sup>.

A doença pode se apresentar com quadros clínicos variados, desde casos assintomáticos até quadros mais severos que podem evoluir para óbito. A Covid-19 tem sido reportada predominantemente em pacientes adultos, e com maior gravidade em adultos acima de 60 anos de idade, particularmente naqueles com comorbidades, tais como: hipertensão arterial, diabetes mellitus, asma, tabagismo, obesidade e doenças com imunossupressão<sup>2</sup>.

No entanto, crianças e adolescentes infectados, apesar de apresentarem com mais frequência formas assintomáticas, leves ou moderadas da doença, podem desenvolver manifestações clínicas exuberantes e graves<sup>3</sup>. Durante pico da pandemia da Covid-19 no continente europeu, em abril de 2020, o Sistema de Saúde Nacional Inglês (NHS England) emitiu alerta sobre o aumento do número de quadro clínico incomum em crianças com ou sem Covid-19. Desde então, diferentes países emitiram alertas sobre a ocorrência de uma nova apresentação clínica em crianças e adolescentes, possivelmente associada à infecção pelo SARS-CoV-2, definida posteriormente como *Multisystem Inflammatory Syndrome in Children* (MIS-C), traduzido para o português como Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica (SIM-P)<sup>4</sup>, sendo ambos os termos utilizados neste trabalho.

Com a evolução da pandemia, o Brasil tornou-se o epicentro da infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) na América do Sul e o segundo país com maior número de casos e óbitos no mundo. A Covid-19, como é denominada pela OMS, ainda representa um desafio para a população pediátrica, embora o número e a gravidade dos casos sejam menores quando comparados aos da população adulta<sup>5</sup>.

Frente a esse cenário, em 20 de maio de 2020, o Ministério da Saúde (MS), em parceria com as Sociedades Brasileiras de Pediatria, de Reumatologia e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), publicou uma nota de alerta orientando quanto às manifestações e manejo clínico dos casos. E, em 20 de julho de 2020, publicou a Nota Técnica nº 16/2020-CGPNI/DEIDT/SVS/MS, que orienta sobre a notificação da SIM-P temporalmente associada à Covid-19, com o objetivo de monitorar os casos e traçar o perfil epidemiológico dessa doença no Brasil.

A notificação individual da SIM-P é realizada, preferencialmente, pelo serviço de saúde responsável pelo atendimento do caso, por meio do preenchimento da notificação individual diretamente no formulário on-line (REDCap<sup>b</sup>)<sup>6</sup>.

A SIM-P é uma doença com amplo espectro de sinais e sintomas, caracterizada por febre persistente acompanhada de um conjunto de sintomas, que pode incluir gastrointestinais, dor abdominal, conjuntivite, exantema, erupções cutâneas, edema de extremidades, hipotensão, dentre outros. Os sintomas respiratórios não estão presentes em todos os casos. Há importante elevação dos marcadores inflamatórios e o quadro clínico tem características semelhantes às da doença de Kawasaki (KD), Kawasaki incompleto, síndrome do choque tóxico (SST), sepse bacteriana e síndrome de ativação macrofágica. Alguns casos graves apresentam choque decorrente de disfunção cardíaca, com ou sem miocardite ou aneurisma de artérias coronárias<sup>2,6-9</sup>.

<sup>b</sup> Disponível em: <https://is.gd/simpccovid>

A hipótese de uma possível associação temporal com a infecção pelo SARS-CoV-2 foi aventada porque algumas das crianças eram positivas para SARS-CoV-2 por reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) ou sorologia. Os casos ocorreram dias ou semanas após o início dos sintomas sugestivos da Covid-19, indicando que essa síndrome inflamatória pode ser uma complicação tardia caracterizada por resposta imunológica desproporcional à infecção. Portanto, para definição de caso, a confirmação da infecção pelo SARS-CoV-2, soroconversão ou exposição à Covid-19 nas últimas quatro semanas, antes do início dos sintomas é requisito fundamental. A ausência de exames positivos para evidência de infecção pelo SARS-CoV-2 não invalida a suspeita diagnóstica, sendo considerada também a história epidemiológica<sup>10</sup>.

Apesar de ter o quadro clínico bastante semelhante à síndrome de Kawasaki completa ou incompleta, um diferencial importante refere-se à faixa etária. A doença de Kawasaki é observada principalmente em crianças com menos de 5 anos, enquanto o SIM-P tende a afetar crianças mais velhas e adolescentes de até 21 anos<sup>9,11</sup>. A semelhança sintomatológica induziu, inicialmente, alguns médicos a acreditar que as duas condições eram iguais<sup>11</sup>. Entretanto, a alta frequência de sintomas gastrointestinais, a baixa prevalência de insuficiência respiratória grave e o menor grau de envolvimento da mucosa já foram descritos na literatura, o que caracteriza o SIM-P como uma entidade distinta, não relacionada à Kawasaki clássica<sup>12</sup>.

No Brasil, em 24 de julho, o MS passou a fazer o monitoramento de ocorrência da SIM-P temporalmente associada à Covid-19 através de formulário padronizado. A implantação da notificação se fez necessária, visto que os fatores de risco, a patogênese, o espectro clínico, o prognóstico e a epidemiologia da SIM-P são pouco conhecidos, além de se tratar de uma doença emergente potencialmente associada à Covid-19<sup>4</sup>.

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico dos casos de SIM-P, na Bahia, no ano de 2020.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo exploratório descritivo, com pesquisa nas bases de dados de publicações internacionais usando a palavra-chave “síndrome inflamatória multissistêmica pediátrica”, tendo sido encontrados 96 estudos. Desses, foram pré-selecionados 83, e após análise do sumário e excluídas as duplicidades, selecionou-se 14 publicações (11 estudos primários e três revisões sistemáticas), considerando o acesso livre ao documento completo e a aderência ao objeto de análise deste trabalho. Adicionalmente, foram realizadas buscas e análises em documentos oficiais.

Concomitante à revisão de literatura e análise documental, utilizou-se de dados secundários, extraídos do sistema de informação REDCap, no período de 20 de julho de 2020 a 4 de dezembro de 2020, referentes aos primeiros 137 dias de implantação do sistema de

vigilância da SIM-P no Brasil. A área do estudo abrange todo o estado da Bahia, com ênfase na população de crianças e adolescentes, considerando a orientação MS para a realização de busca ativa de casos desde 26 de fevereiro de 2020, data da confirmação do primeiro caso de Covid-19 no país.

Foi realizada descrição da amostra pelas variáveis pessoa (sexo, idade, classificação da investigação, manifestações clínicas e evolução), tempo (mês de início dos sintomas) e lugar (município de residência), sendo calculadas frequências absolutas e relativas (proporção). Para tanto, foram utilizados recursos estatísticos disponíveis nos softwares Microsoft Excel (para gráficos e tabelas) e Tabwin (mapas).

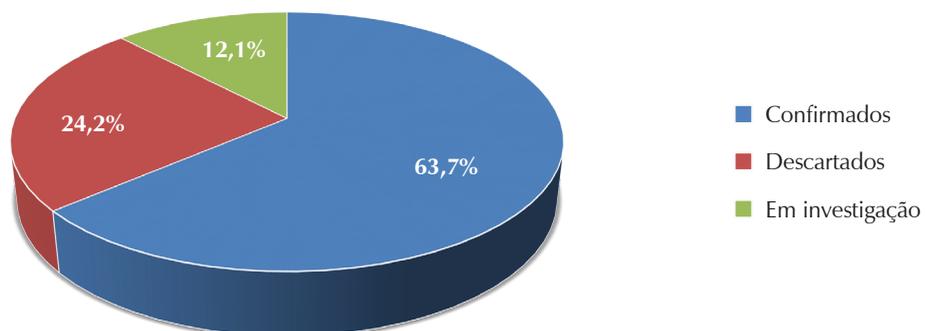
Ressalta-se que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos, não sendo identificado nominalmente nenhum paciente das notificações obtidas a partir do sistema de informação pesquisado.

## RESULTADOS

O primeiro caso suspeito de SIM-P na Bahia foi notificado em 29 de julho de 2020. Contudo, o primeiro caso confirmado no estado, segundo critério de início de sintomas, foi notificado em 31 de agosto de 2020. Trata-se de um paciente que teve início de sintomas em 28 de março de 2020 e que foi identificado e notificado após busca ativa de prontuários, conforme orientação do MS.

Desde o início da implantação da vigilância até 4 de dezembro, foram registradas 66 notificações em residentes do estado, sendo que 42 casos (63,7%) foram confirmados laboratorialmente, 16 (24,2%) descartados e oito (12,1%) permanecem em investigação (**Gráfico 1**).

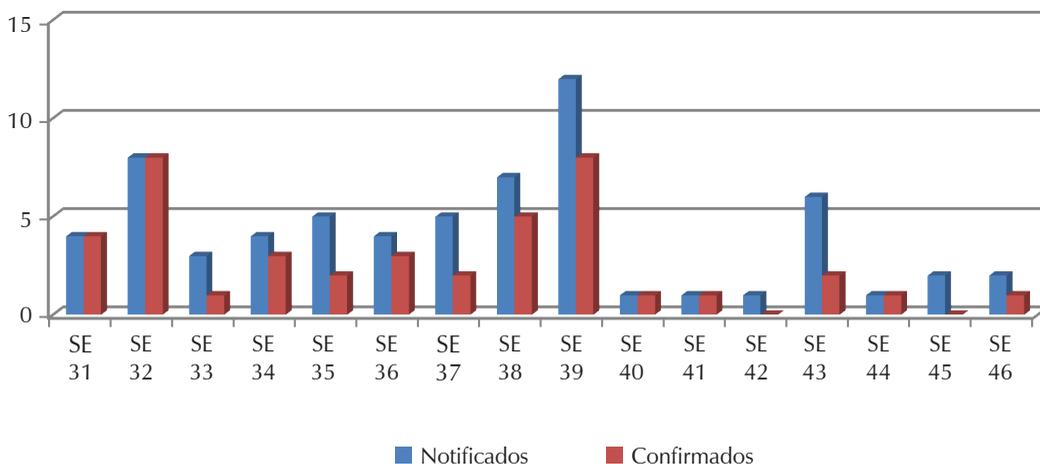
**Gráfico 1.** Distribuição dos casos notificados de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, segundo situação da investigação. Bahia, 2020\*



Fonte: REDCap, Divep/Suvisa/Sesab.  
\*N = 66. Dados parciais até 4.12.2020

Os casos suspeitos de SIM-P na Bahia foram registrados entre as semanas epidemiológicas (SE) 31 e 46, com maior ocorrência de casos notificados e confirmados na SE 32 (oito casos notificados e todos confirmados) e na SE 39 (12 casos notificados, sendo oito confirmados). A partir da SE 40, percebe-se uma diminuição abrupta do registro de casos, com exceção da SE 43, quando foram notificados seis casos suspeitos, dos quais dois foram confirmados (**Gráfico 2**).

**Gráfico 2.** Distribuição dos casos notificados e confirmados de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, segundo semana epidemiológica. Bahia, 2020\*



Fonte: REDCap, Divep/Suvisa/Sesab.  
\*Dados parciais até 4.12.2020

No período analisado, dentre os casos confirmados, houve predomínio do sexo masculino, com 25 casos, representando 59,5% do total de registros. Para análise da idade, as faixas etárias foram agrupadas em intervalos de cinco anos, sendo a faixa de 5 a 9 anos a que concentrou o maior número de casos, com 20 (47,6%) dentre o total de 42 confirmados no estado. A faixa etária de 15 a 19 anos foi a que apresentou o menor número de casos. A média de idade coincidiu com a mediana, que foi de oito anos. No que se refere à evolução clínica dos casos, 38 (90,5%) tiveram alta hospitalar, sendo 34 sem sequelas, e quatro apresentando alterações cardíacas como sequelas; um (2,4%) caso se manteve internado e três (7,1%) evoluíram para óbito, apontando uma letalidade de 7,1% (**Tabela 1**). Dos casos que evoluíram para óbito, dois pacientes apresentavam comorbidade prévia, sendo um com doença neurológica e outro com doença imunossupressora.

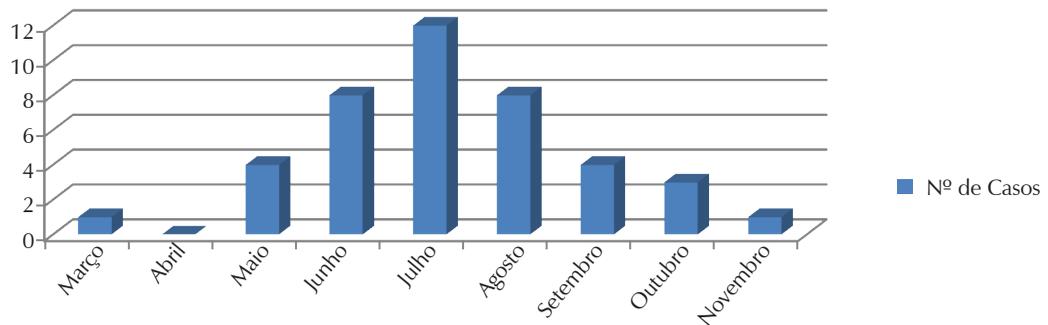
**Tabela 1.** Distribuição dos casos confirmados de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, segundo sexo, faixa etária e evolução. Bahia, 2020\*

	N	%
Sexo		
Masculino	25	59,5
Feminino	17	40,5
Faixa etária		
Menor de 1 ano	-	-
De 1 a 4 anos	7	16,7
De 5 a 9 anos	20	47,6
De 10 a 14 anos	13	30,9
De 15 a 19 anos	2	4,8
Evolução		
Alta hospitalar	38	90,5
Internados	1	2,4
Óbitos	3	7,1

Fonte: REDCap, Divep/Suvisa/Sesab.  
\*N = 42. Dados parciais até 4.12.2020

Em relação à temporalidade dos primeiros sintomas, dentre os casos confirmados, o mês de julho registrou a maior concentração durante o período analisado neste estudo, com 12 registros (28,6%), seguido dos meses de junho e agosto, com oito (19,1%) casos cada (**Gráfico 3**).

**Gráfico 3.** Distribuição dos casos confirmados de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, segundo mês de início dos sintomas. Bahia, 2020\*

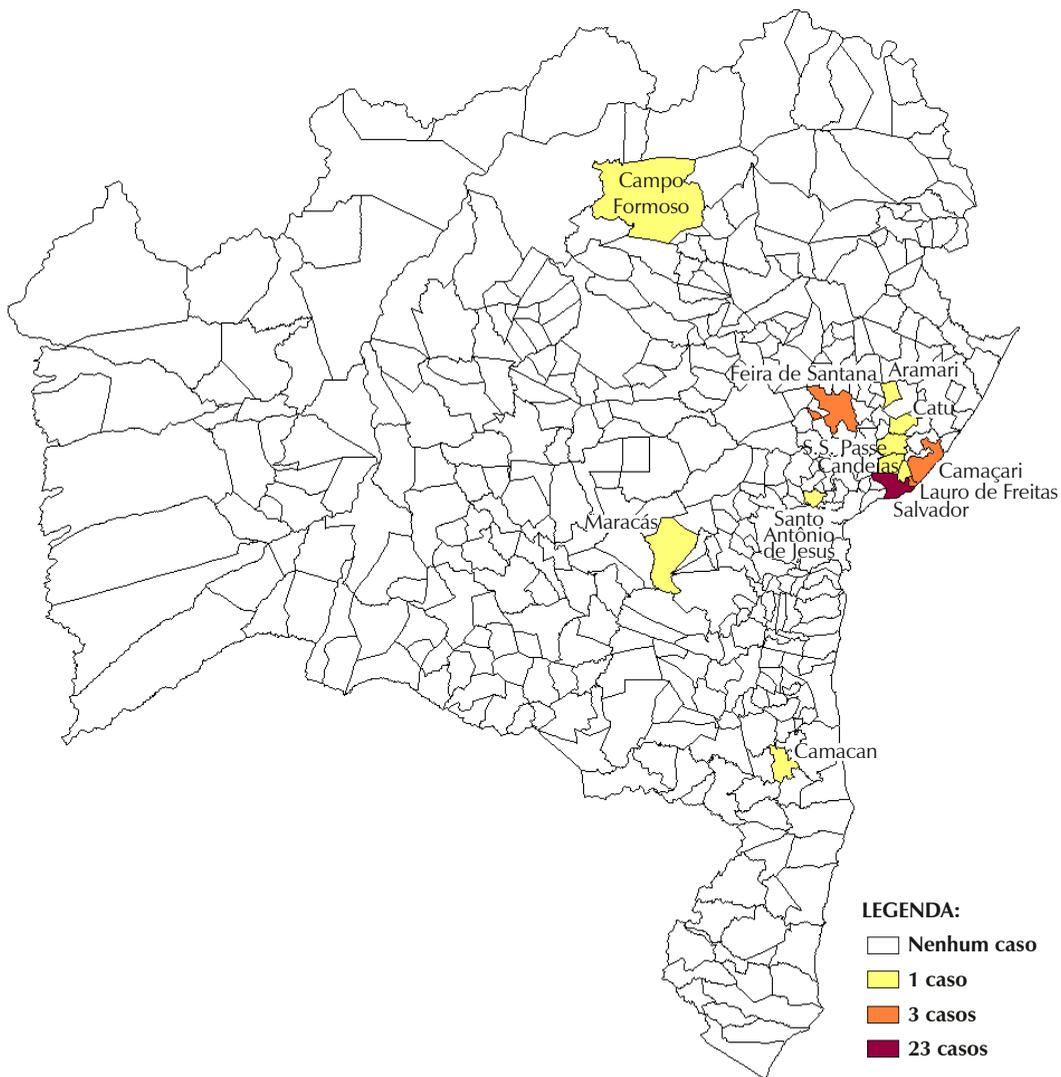


Fonte: REDCap, Divep/Suvisa/Sesab.  
\*N = 42. Dados parciais até 4.12.2020

No que se refere à distribuição espacial dos casos confirmados por município de residência, 23 casos (54,7%) foram registrados em Salvador, capital do estado. Os municípios

de Feira de Santana, Camaçari e Lauro de Freitas apresentaram três casos cada, enquanto os municípios de Aramari, Camacan, Campo Formoso, Candeias, Catu, Madre de Deus, Maracás, Santo Antônio de Jesus, São Sebastião do Passé e Simões Filho tiveram a ocorrência de um caso cada (**Mapa 1**). Percebe-se notadamente a concentração dos casos na Região Metropolitana de Salvador (RMS), totalizando 34 (80,9%) casos. Os três óbitos confirmados eram residentes de Camacan, Maracás e Salvador.

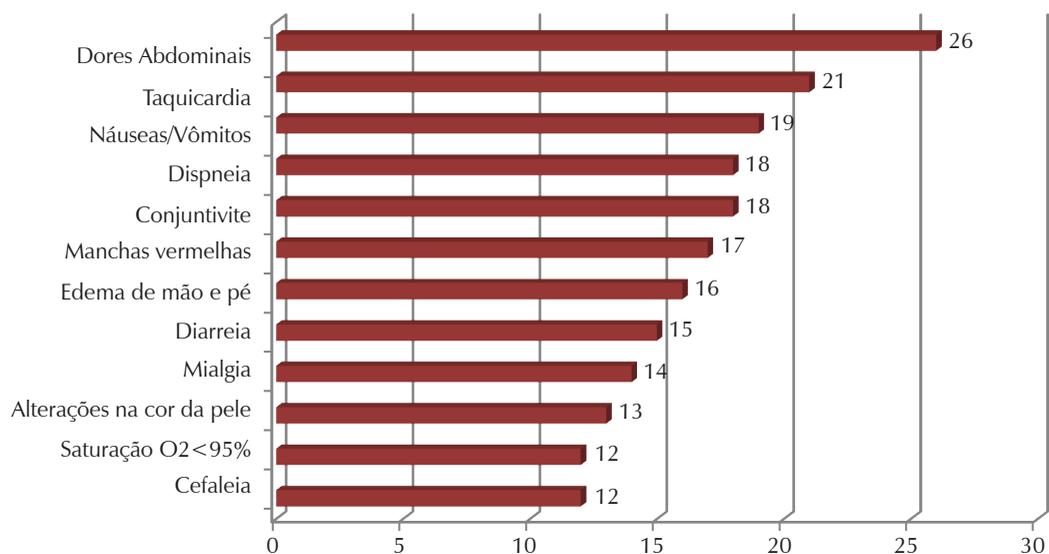
**Mapa 1.** Distribuição dos casos confirmados de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, segundo município de residência. Bahia, 2020\*



Fonte: REDCap, Divep/Suvisa/Sesab.  
\*N = 42. Dados parciais até 4.12.2020

Dentre os casos confirmados, observou-se grande variedade de manifestações de sinais e sintomas, com maior presença de dores abdominais (26 casos; 61,9%), taquicardia (21; 50,0%), náuseas/vômitos (19; 45,2%), dispneia (18; 42,9%), conjuntivite (18; 42,9%), manchas vermelhas no corpo (17; 40,5%), edema de mão e pé (16; 38,1%), diarreia (15; 35,7%), mialgia (14; 33,3%), alterações na cor da pele (13; 31,0%), saturação de O<sub>2</sub> < 95% em ar ambiente (12; 28,6%) e cefaleia (12; 28,6%) (**Gráfico 4**). Salienta-se que a ocorrência de febre persistente é um dos critérios para suspeição da SIM-P e essa condição foi observada em 100% dos casos registrados.

**Gráfico 4.** Principais sinais e sintomas identificados em casos confirmados de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica. Bahia, 2020\*

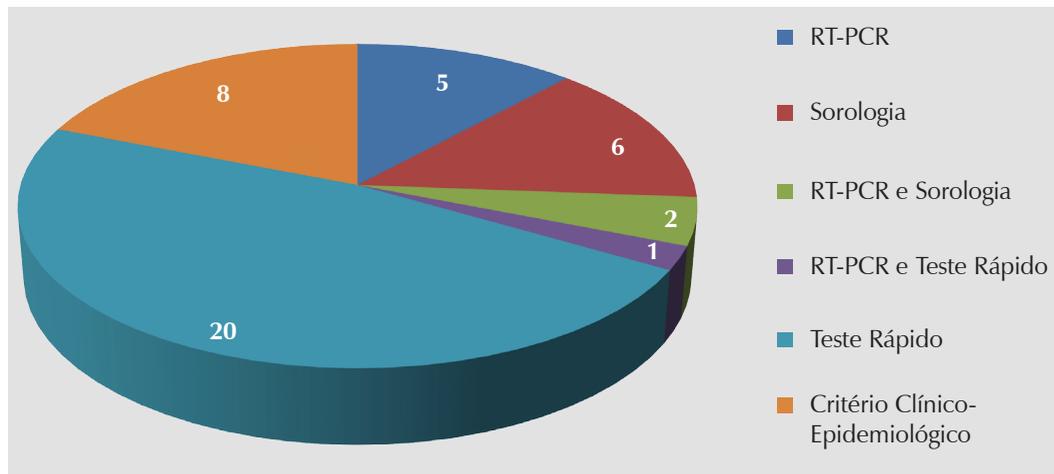


Fonte: REDCap, Divep/Suvisa/Sesab.  
\*Dados parciais até 4.12.2020

Foi realizada, ainda, uma análise comparativa para verificar dentre os casos confirmados para SIM-P, na Bahia, quais também apresentaram evidências laboratoriais, clínicas e/ou epidemiológicas compatíveis com Covid-19. Nessa análise, observou-se que dos 42 casos confirmados para SIM-P, vinte (47,6%) tiveram teste rápido positivo para detecção de anticorpos para SARS-CoV-2, cinco (11,9%) tiveram resultado detectável para o exame de biologia molecular por RT-PCR, seis (14,3%) fizeram exame de sorologia e apresentaram resultado reagente, dois (4,8%) tiveram simultaneamente resultados positivos para os exames de RT-PCR e sorologia e um (2,4%) teve resultados positivos para RT-PCR e

teste rápido. Além disso, oito casos confirmados (19,0%) apresentaram critérios clínicos e epidemiológicos compatíveis para Covid-19 (**Gráfico 5**).

**Gráfico 5.** Distribuição dos casos confirmados de Síndrome Inflamatória Multissistêmica Pediátrica, por evidência de Covid-19, segundo dados laboratoriais e critério clínico-epidemiológico. Bahia, 2020\*



Fonte: REDCap, Divep/Suvisa/Sesab.  
\*Dados parciais até 4.12.2020

## DISCUSSÃO

Durante pico da pandemia da Covid-19 no continente europeu, em abril de 2020, houve alertas em diferentes países sobre a identificação de uma nova apresentação clínica em crianças, possivelmente associada à infecção pelo SARS-CoV-2, a SIM-P.

Diante da emergência em saúde pública, em 24 de julho de 2020, o MS, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), implantou o monitoramento nacional da ocorrência da SIM-P, temporalmente associada à Covid-19, por meio da notificação em formulário padronizado.

No Brasil, até a SE 40, foram confirmados 437 casos da SIM-P temporalmente associada à Covid-19 em crianças e adolescentes de 0 a 19 anos, incremento de 27 casos em relação à SE anterior, com registro de 29 óbitos (letalidade de 6,6%). A maioria dos casos têm evidência laboratorial de infecção recente pelo SARS-CoV-2 (78,5%), e os demais registros (21,5%) têm histórico de contato próximo com caso confirmado para Covid-19. Há predominância de crianças e adolescentes do sexo masculino (53,8%), e de crianças

menores, nas faixas etárias de 0 a 4 anos (38,4%) e de 5 a 9 anos (32,0%). Dentre os óbitos, 55,2% foram em crianças de 0 a 4 anos<sup>1</sup>.

Na SE 40, houve a primeira confirmação de caso para SIM-P nos estados de Goiás e Roraima, totalizando 21 unidades federativas (UF) notificantes com caso confirmado, das quais dez têm registro de óbitos pelo agravo. Ressalta-se que a maior concentração de casos notificados se encontra nos estados do Ceará e São Paulo, seguidos do Rio de Janeiro, Distrito Federal e Pará<sup>1</sup>.

O registro dos casos de SIM-P na Bahia, até 4 de dezembro, evidenciou o acometimento mais significativo no sexo masculino (59,5%). Esse achado está em consonância com o perfil epidemiológico nacional, em que os casos no sexo masculino representam 55% do total<sup>1</sup>. Essa maior proporção de homens também foi observada em estudos multicêntricos de MIS-C no Brasil, Reino Unido e nos Estados Unidos. Nesse sentido, os estudos afirmam que diferenças biológicas (genéticas e epigenéticas) entre homens e mulheres podem afetar a resposta imune à infecção por SARS-CoV-2<sup>13</sup>.

Quanto à informação raça/cor, em 23 dos 42 casos confirmados, esse campo da notificação foi preenchido como não declarada, o que representa 54,7% do total. A raça parda representou 26,2% dos casos, seguido pela preta (9,5%) e branca (7,3%). Em uma notificação, essa informação estava sem preenchimento.

No que diz respeito à faixa etária, o estado da Bahia apresentou um maior número de casos no intervalo de 5-9 anos (47,6%), com média e mediana de 8 anos. Os achados do estudo convergem com o perfil epidemiológico de pesquisas em diversos países que concluíram que, embora não exista uma característica clínica ou teste diagnóstico exclusivo para diferenciar SIM-P de outras condições inflamatórias (como a KD), a SIM-P, diferentemente da Kawasaki, que acomete crianças menores, ocorre, em geral, em crianças mais velhas, escolares e adolescentes<sup>2,9,12</sup>. Os dados do Brasil, entretanto, revelam a maior ocorrência na faixa etária de 0 a 4 anos (38,4 %)<sup>1</sup>, diferindo dos dados encontrados na Bahia e no mundo.

Ao analisar as manifestações de sinais e sintomas dos casos confirmados no estado, a presença de dores abdominais em 61,9% deles e de náuseas/vômitos em 45,2% mostraram-se expressivos. Esses achados corroboram diversos estudos da literatura anteriormente descritos, em que sintomas abdominais como dor abdominal, diarreia, náuseas e vômitos estão presentes na maioria dos pacientes<sup>2,11,14,15</sup>.

Os sinais e sintomas mais registrados reforçam as características de gravidade da doença, que acomete o organismo de forma sistêmica, atingindo diversas partes do corpo, como trato gastrointestinal, coração, pele e cérebro. Dessa forma, demanda internamento e

acompanhamento em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP). A SIM-P é uma doença emergente de impacto e sequelas de longo prazo desconhecidos, especialmente relacionada a doenças coronárias e/ou neurológicas<sup>11,16</sup>. Dados clínicos mais robustos serão úteis na determinação dos fatores de risco para o desenvolvimento da doença, bem como no prognóstico em longo prazo, especialmente em relação ao aneurisma de artéria coronária<sup>9,14</sup>.

A letalidade de 7,1% no estado da Bahia se aproxima da letalidade nacional de 6,6%, porém, é muito superior à registrada em outros países como os EUA, que têm 1,7% de letalidade<sup>8</sup>. Dos casos que evoluíram para óbito no estado da Bahia, no período analisado, dois pacientes apresentavam comorbidade prévia. Estudos descrevem as comorbidades como um fator de risco importante para casos mais graves de Covid-19 em crianças, representando entre 50% e 80% das admissões na UTIP<sup>7</sup>. Doenças crônicas preexistentes entre pacientes pediátricos com Covid-19, particularmente doenças imunossupressoras, foram descritas em pacientes hospitalizados em enfermarias gerais ou unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP)<sup>15-17</sup>. A maioria das mortes ocorre entre aqueles com doenças comórbidas<sup>18</sup>.

Quanto à evidência laboratorial de infecção recente pelo SARS-CoV-2, o estado da Bahia registrou 81,0% dos casos confirmados por exames laboratoriais, sendo quase a metade (47,6%) pelo exame de teste rápido. Os demais casos (19,0%) foram encerrados pelo vínculo clínico-epidemiológico, com histórico de contato próximo com caso confirmado para Covid-19.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Embora a infecção por SARS-CoV-2 apresente menor gravidade em crianças do que em adultos, pacientes pediátricos podem evoluir para um quadro de SIM-P e apresentar sintomas graves que requerem cuidados intensivos, com risco de vida para crianças e adolescentes previamente saudáveis. Portanto, mesmo não sendo a população mais afetada, dadas as implicações clínicas e de saúde pública da síndrome, e a atuação desse grupo muitas vezes como transmissores da infecção, ainda são necessários muitos estudos e publicações sobre a SIM-P, diante do menor número de diagnósticos e morbidade nesse grupo populacional.

As informações obtidas por meio da vigilância da SIM-P são fundamentais para o conhecimento do perfil epidemiológico. Compreender a epidemiologia e a apresentação clínica da SIM-P relacionada ao SARS-CoV-2 permitirá maior agilidade no diagnóstico e tratamento precoce, contribuindo para uma melhor compreensão da doença e para a tomada de decisões no seu enfrentamento.

## COLABORADORES

1. Concepção do projeto: Luciana Guimarães Monteiro Fontes e Juliana Melo do Amaral Carvalho.
2. Análise e interpretação dos dados: Luciana Guimarães Monteiro Fontes e Ramon da Costa Saavedra.
3. Redação do artigo: Luciana Guimarães Monteiro Fontes e Juliana Melo do Amaral Carvalho.
4. Revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Luciana Guimarães Monteiro Fontes, Juliana Melo do Amaral Carvalho, Fabíola Azevedo Araújo, Graciele Oliveira Menezes e Vânia Rebouças Barbosa Vanden Broucke.
5. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Luciana Guimarães Monteiro Fontes, Ramon Costa Saavedra, Juliana Melo do Amaral Carvalho, Fabíola Azevedo Araújo, Graciele Oliveira Menezes e Vânia Rebouças Barbosa Vanden Broucke.
6. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Luciana Guimarães Monteiro Fontes, Ramon Costa Saavedra, Juliana Melo do Amaral Carvalho, Fabíola Azevedo Araújo, Graciele Oliveira Menezes e Vânia Rebouças Barbosa Vanden Broucke.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial n. 40. Doença pelo Coronavírus COVID-19 [Internet]. 2020 dez 11 [citado em 2021 fev 19]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/11/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_40-1.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/dezembro/11/boletim_epidemiologico_covid_40-1.pdf)
2. Garcia-Salido A, Vicente JCC, Hofheinz SB, Ramirez JB, Barrio MS, Gordillo IL, et.al. Severe manifestations of SARS-CoV-2 in children and adolescents: from COVID-19 pneumonia to multisystem inflammatory syndrome: a multicentre study in pediatric intensive care units in Spain. *Crit Care*. 2020;24(1):666.
3. Mahase E. Covid-19: concerns grow over inflammatory syndrome emerging in children. *BMJ*. 2020;369:m1710.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Nota Técnica n. 16/2020 CGPNI/ DEIDT/SVS/MS: Orientações sobre a notificação da Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIM-P) temporalmente associada à COVID-19. Brasília (DF); 2020.
5. New York City. New York City Health Department. 2020 Health Alert #13: Pediatric Multi-System Inflammatory Syndrome Potentially Associated with

- COVID-19 [Internet]. 2020 mai 4 [citado em 2021 fev 19]. Disponível em: <https://www1.nyc.gov/assets/doh/downloads/pdf/han/alert/2020/covid-19-pediatric-multi-system-inflammatory-syndrome.pdf>
6. Palmeira P, Barbutto JAM, Silva CAA, Carneiro-Sampaio M. Por que a infecção por SARS-CoV-2 é mais branda em crianças?. *Clinics*. 2020;75:e1947.
  7. Prata-Barbosa A, Lima-Setta F, Santos GR, Lanziotti VS, Castro RE, Souza DC, et al. Pediatric patients with COVID-19 admitted to intensive care units in Brazil: a prospective multicenter study. *J Pediatr (Rio J)*. 2020;96(5):582-92.
  8. Hillesheim D, Tomasi YT, Figueiró TH, Paiva KM. Síndrome respiratória aguda grave por COVID-19 em crianças e adolescentes no Brasil: perfil dos óbitos e letalidade hospitalar até a 38ª Semana Epidemiológica de 2020. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(5):e2020644.
  9. Nakra NA, Blumberg DA, Herrera-Guerra A, Lakshminrusimha S. Multi-System Inflammatory Syndrome in Children (MIS-C) Following SARS-CoV-2 Infection: Review of Clinical Presentation, Hypothetical Pathogenesis, and Proposed Management. *Children (Basel)*. 2020;7(7):69.
  10. Sociedade Brasileira de Pediatria. Nota de Alerta: Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes provavelmente associada à COVID-19: uma apresentação aguda, grave e potencialmente fatal. São Paulo (SP); 2020 mai 20.
  11. Bhattacharyya P. Multisystem Inflammatory Syndrome of Children Related to SARS-CoV-2: A Novel Experience in Children with a Novel Virus. *Indian J Crit Care Med*. 2020;24(11):1010-1.
  12. Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, Collins JP, Newhams MM, Son MBF, et al. Overcoming COVID-19 Investigators; CDC COVID-19 Response Team. Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. *N Engl J Med*. 2020;383(4):334-46.
  13. Lima-Setta F, Magalhães-Barbosa MC, Rodrigues-Santos G, Figueiredo EADN, Jacques ML, Zeitel RS, et al. Multisystem inflammatory syndrome in children (MIS-C) during SARS-CoV-2 pandemic in Brazil: a multicenter, prospective cohort study [Internet]. 2020 nov 9 [citado em 2021 fev 19]. Disponível em: <https://jped.elsevier.es/en-pdf-S0021755720302254>
  14. Lawrensia S, Henrina J, Wijaya E, Suciadi LP, Saboe A, Cool CJ. Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated with SARS-CoV-2: a New Challenge amid the Pandemic [Internet]. 2020 out 22 [citado em 2021 fev 19]. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7578591/pdf/42399\\_2020\\_Article\\_602.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7578591/pdf/42399_2020_Article_602.pdf)
  15. Andre N, Rouger-Gaudichon J, Brethon B, Phulpin A, Thebault E, Pertuisel S, et al. COVID-19 in pediatric oncology from French pediatric oncology

- and hematology centers: High risk of severe forms?. *Pediatr Blood Cancer*. 2020;67(7):e28392.
16. Pereira MFB, Litvinov N, Farhat SCL, Eisenkraft AP, Gibelli MABC, Carvalho WB, et al. Severe clinical spectrum with high mortality in pediatric patients with COVID-19 and multisystem inflammatory syndrome. *Clinics (Sao Paulo)*. 2020;75:e2209.
  17. Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, Martelli L, Ruggeri M, Ciufredda M, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet*. 2020;395:1771-8.
  18. Sood M, Sharma S, Sood I, Sharma K, Kaushik A. Emerging Evidence on Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Associated with SARS-CoV-2 Infection: a Systematic Review with Meta-analysis [Internet]. 2021 jan 7 [citado em 2021 fev 19]. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7788276/pdf/42399\\_2020\\_Article\\_690.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7788276/pdf/42399_2020_Article_690.pdf)

Recebido: 11.2.2021. Aprovado: 15.2.2021.

## **REDE DE VIGILÂNCIA NO MONITORAMENTO DA COVID-19 NA BAHIA, BRASIL, 2020**

*Arlene Maria de Jesus<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-4448-8103>

*Karla Nicole Ramos de Oliveira<sup>a</sup>*

*Mauricio Polycarpo Ferreira da Silva<sup>a</sup>*

*Rosan Barbosa de Matos<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-8286-2995>

*Cristiana Fleming Maia Alves Dias<sup>a</sup>*

### **Resumo**

A fragmentação da atenção à saúde determina a necessidade de uma rede que organize os pontos de atenção à saúde, fornecendo uma assistência contínua e integral. Considerando o cenário da pandemia da SARS-CoV-2, existe no estado da Bahia uma rede de atendimento com 18 Unidades de Pronto Atendimento à Covid-19, 55 Unidades de Referência Covid-19, seis Unidades Retaguarda e setenta Unidades de Pronto Atendimento 24h (UPA-24h). Entre o período de 28 de fevereiro a 20 de outubro, observaram-se 1.101.806 casos notificados, 337.994 casos confirmados e 3.809 em processo de validação por parte dos municípios. Assim, o presente estudo objetiva avaliar as ações vigilância epidemiológica no monitoramento da Covid-19 na Bahia. Trata-se de um estudo avaliativo do tipo apreciação normativa. Foram elaborados um modelo lógico e uma matriz de julgamento adaptados pelo Guia Orientador para o enfrentamento da pandemia Covid-19 na Rede de Atenção à Saúde e apresentação de fluxo de resposta à notificação. Diante da pandemia do novo coronavírus, surge a necessidade de maior integração entre a rede estadual de assistência e vigilância em saúde. Assim, o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS-BA) se configura como uma rede para o fortalecimento das estratégias de combate à pandemia no estado.

**Palavras-chave:** Cievs. vigilância epidemiológica. covid-19.

---

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.  
CEP: 40301-110. E-mail: [sani.arlene@gmail.com](mailto:sani.arlene@gmail.com)

### **Abstract**

The fragmentation of health care shows the need for a Network that organizes health care points, providing continuous and comprehensive assistance. Considering the SARS-CoV-2 pandemic scenario, a service network in the state of Bahia counts with 18 Covid-19 Emergency Care Units, 55 Covid-19 Reference Units, 06 Rear Units and 70 24-hour Emergency Care Units (UPA-24 hours). From February 28 to October 20, there are 1.101.806 cases reported, 337.994 confirmed, 3.809 being validated by the municipality. Given this scenario, this study evaluates the surveillance network for monitoring Covid-19 in Bahia. It is an evaluative study of the normative appreciation type. A logical model and a judgment matrix adapted by the Guide for coping with the Covid-19 pandemic in the Health Care Network and other technical notes and presentation of the response flow to the notification were developed. Faced with the new coronavirus pandemic, there is a need for greater integration between the state health care and surveillance network. Thus, the Center for Strategic Information in Health Surveillance (CIEVS-BA) is configured as a powerful network for strengthening strategies to combat the pandemic in the State.

**Keywords:** Cievs. epidemiological monitoring. covid-19.

### RED DE VIGILANCIA PARA MONITOREO DEL COVID-19 EN BAHÍA (BRASIL, 2020)

### **Resumen**

La fragmentación de la atención médica requiere una red que organiza los centros de atención sanitaria brindando una asistencia continua e integral. Considerando el escenario pandémico del SARS-CoV-2, existe una red de servicios en el estado de Bahía con 18 Unidades de Atención de Emergencia Covid-19; 55 Unidades de Referencia Covid-19; 06 Unidades de Retaguardia; y 70 Unidades de Atención de Emergencia 24 horas (UPA-24 horas). Entre el período del 28 de febrero al 20 de octubre, hubo 1.101.806 de casos, 337.994 casos confirmados y 3.809 en proceso de validación por el municipio. Este estudio tiene como objetivo evaluar la red de vigilancia epidemiológica para el seguimiento de covid-19 en Bahía. Es un estudio evaluativo del tipo de apreciación normativa. Se desarrolló un modelo lógico y una matriz de juicio adaptada por la Guía para hacer frente a la pandemia del covid-19 en la Red de Atención de Salud y presentación del flujo de respuesta a la notificación. Ante la pandemia del nuevo coronavirus, es necesaria una mayor integración entre la red estadual de atención y vigilancia de la

salud. El Centro de Información Estratégica en Vigilancia en Salud (CIEVS-BA) se configura como una poderosa red de fortalecimiento de estrategias de combate a la pandemia en el estado.

**Palabras clave:** Cievs. vigilancia epidemiológica. covid-19.

## INTRODUÇÃO

A fragmentação da atenção à saúde determina a existência de uma Rede de Atenção à Saúde (RAS), organizada com pontos de atenção, que oferte à população uma assistência contínua e integral e serviços qualificados, responsáveis e humanizados, à luz da equidade, eficácia clínica e sanitária e eficiência econômica<sup>1,2</sup>.

A integração de serviços de redes assistenciais reconhece a interdependência dos atores e organizações no desenvolvimento de uma gestão eficiente e responsável pelos recursos coletivos, correspondente às necessidades de saúde individuais nos âmbitos local e regional<sup>3</sup>.

Nesse sentido, as redes não são, simplesmente, um arranjo poliárquico entre diferentes atores dotados de certa autonomia, e sim um sistema que busca, no plano da institucionalidade, aprofundar e estabelecer padrões estáveis de inter-relações<sup>2</sup>.

Concomitantemente ao estabelecimento de uma governança solidária nas regiões de saúde, faz-se necessário o compartilhamento de um processo contínuo de monitoramento sobre algumas características dos serviços que produzem informações para a realização da avaliação<sup>4</sup>.

Considerando a pandemia do SARS-CoV-2, torna-se premente a existência de um trabalho integrado das redes com definição de papéis e fluxos, tanto para o atendimento da Covid-19 quanto para o enfrentamento das mais diversas necessidades de saúde que surjam<sup>5</sup>.

Para isso, é determinado o aperfeiçoamento dos mecanismos de comunicação através da notificação de casos suspeitos, da identificação de contatos, do monitoramento conjunto dos indivíduos e da integralidade do cuidado, perpassando desde o trabalho do agente comunitário da equipe da Atenção Primária à Saúde (APS) até o atendimento dos profissionais da Unidade de Tratamento Intensivo (UTI)<sup>5</sup>.

A Covid-19 é uma doença causada pelo coronavírus denominado SARS-CoV-2, em que, clinicamente, 80% dos casos apresentam infecções assintomáticas ou oligossintomáticas e 20% evoluem para quadros graves, requerendo o atendimento hospitalar por apresentarem dificuldade respiratória. E desses, aproximadamente 5% podem necessitar de suporte ventilatório<sup>5</sup>.

Mundialmente, entre 10 de julho e 10 de agosto de 2020, foram observados 10.697.800 casos confirmados de Covid-19, com 390.849 mortes. Na região das Américas, no mesmo período, foram notificados 4.433.115 casos novos e 114.480 óbitos, sendo que a maior proporção de casos ocorreu nos Estados Unidos da América (44%), seguido pelo Brasil (30%). Quanto aos óbitos, o Brasil se destaca com 29%, seguido pelos Estados Unidos da América, com 26%, e pelo México, com 17%<sup>5</sup>.

Na Bahia, no período de 28 de fevereiro a 20 de outubro, foram notificados 1.101.806 casos. Desse total, 337.994 foram confirmados e 3.809 estavam em processo de validação por parte dos municípios<sup>6,7</sup>.

Diante desse cenário epidemiológico, o estado baiano dispõe de uma rede de atendimento direcionada ao novo coronavírus com 18 Unidades de Pronto Atendimento, 55 Unidades de Referência, seis Unidades Retaguarda e setenta Unidades de Pronto Atendimento 24h (UPA-24h)<sup>6,7</sup>.

Como uma ação transversal à RAS, destaca-se o papel da vigilância em saúde no processo de monitoramento contínuo e sistemático das notificações e investigação dos casos suspeitos e confirmados para Covid-19 e demais agravos. Tratando-se de uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), ressalta-se a atuação do Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (CIEVS) nesse processo de monitoramento<sup>6,7</sup>.

O Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde (CIEVS) foi criado em 2006 pelo Ministério da Saúde (MS) para executar atividades de monitoramento de emergências em saúde pública de importância nacional e internacional e apoiar na resposta coordenada a esses eventos. Nesse contexto, estruturou-se também a Rede Nacional de Alerta e Resposta às Emergências em Saúde Pública (Rede CIEVS), composta por municípios, estados e a Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS)<sup>8</sup>.

O CIEVS tem papel central nas operações, com capacidade para realizar articulações intra e intersectorial, acionando técnicos, especialistas, redes de profissionais, secretarias de saúde, laboratórios, institutos de pesquisa, entre outros parceiros<sup>8</sup>.

O CIEVS-BA, instituído em julho de 2007, visa instrumentalizar a vigilância em saúde na tomada de decisão sobre emergências de saúde pública de relevância estadual, a partir da integração das vigilâncias e demais áreas técnicas da Secretaria de Saúde da Bahia (Sesab)<sup>6</sup>.

Durante a pandemia do novo coronavírus, a fim de avaliar o risco dessa doença e de apoiar a vigilância em saúde na tomada de decisão, o CIEVS-BA buscou aprimorar o mecanismo de monitoramento dos casos suspeitos, prováveis e confirmados de infecção pelo vírus SARS-CoV-2, assim como dos resultados de diagnósticos laboratoriais para infecção

humana pelo novo coronavírus e outros vírus respiratórios e, ainda, dos casos de Síndrome Gripal (SG) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)<sup>9</sup>.

Para isso, o CIEVS-BA recebe informações procedentes de notificações oriundas da rede de serviços de saúde do SUS e da população (rumores), através da extração das informações dos sistemas e-SUS-VE, SIVEP-Gripe e GAL-Bahia. Somam-se a esses recursos mecanismos de comunicação, através do e-mail institucional, telefone de acesso gratuito ou diretamente da web e de fontes não oficiais, que são acessadas para verificar as informações publicadas nos principais sites da Bahia, do Brasil e do mundo<sup>10</sup>.

Considerando o fluxo de informações de notificação e as ações previstas sob a responsabilidade do CIEVS-BA, o presente estudo objetiva avaliar as ações da vigilância epidemiológica no monitoramento da Covid-19 na Bahia.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo avaliativo de cunho normativo que busca avaliar as ações de vigilância epidemiológica no monitoramento da Covid-19 na Bahia. Avaliar é emitir juízo de valor sobre uma intervenção, sendo que avaliação normativa é a apreciação de cada componente da intervenção em função de critérios e normas. Para esse tipo de avaliação, é elaborado um modelo lógico com descrição das relações entre recursos, atividades e objetivos da intervenção sob análise. A partir desse modelo lógico, é construída uma matriz de julgamento com os critérios, indicadores e padrões a serem aferidos, para verificar em que medida a intervenção concorda com as normas orientadoras de seu funcionamento<sup>11</sup>.

O modelo lógico foi elaborado a partir do Guia Orientador para o enfrentamento da pandemia da Covid-19 na Rede de Atenção à Saúde<sup>12</sup> e do Guia de Vigilância Epidemiológica Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019<sup>5</sup>. A partir desses instrumentos orientadores, definiu-se um conjunto de documentos para análise, a saber: (1) o boletim epidemiológico, para observar a comunicação oportuna, a transparência da situação epidemiológica e o monitoramento das características clínicas e epidemiológicas dos vírus; (2) e-mails, para identificar a investigação dos casos da Covid-19; (3) notas técnicas e protocolos, para observar a existência dos critérios para notificar e registrar os casos suspeitos e confirmados de Covid-19 e os procedimentos para investigação laboratorial; (4) relatórios que descrevam a realização de reuniões técnicas sobre monitoramento da Covid-19 e ofícios para detectar os principais problemas encontrados nas notificações. Os dados serão obtidos por meio das bases de dados dos sistemas de informação e analisados no software Excel.

Na matriz do modelo avaliativo-normativo do monitoramento de casos suspeitos e confirmados para o vírus Sars-CoV-2 (**Figura 1**), são descritos, no Componente da Rede de Atenção à Saúde, os objetivos e respectivas atividades, em conformidade com o Guia Orientador para o enfrentamento da pandemia na Rede de Atenção à Saúde<sup>12</sup>. Sendo assim, cada subcomponente é composto dos seguintes dados:

(1) Subcomponente da “Atenção Primária à Saúde”, que objetiva disponibilizar instrumentos, orientações, manejo e controle das condições de saúde de cada RAS, observando: a coordenação do cuidado pela APS; e a exigência do trabalho sistêmico, organizado e uniforme durante a fase epidêmica do Covid-19. Para isso, são realizadas atividades de acompanhamento longitudinal, monitoramento dos usuários com síndrome gripal no período de isolamento, notificação, fluxograma de estabilização e encaminhamento para a RAS. O resultado esperado é: equipe da APS alinhada em relação às ações referentes a prevenção e atenção às pessoas durante a epidemia de Covid-19.

(2) Subcomponente da “Atenção ambulatorial especializada”, cujo objetivo é disponibilizar instrumentos, orientações, manejo e controle das condições de saúde de cada RAS com foco na Atenção Ambulatorial Especializada, por meio de ações organizadas e uniformes durante a fase epidêmica do Covid-19. Assim, são realizadas atividades para contribuir e participar da definição de fluxos assistenciais na RAS, bem como elaborar e implementar protocolos e diretrizes clínicas para garantir a integralidade do cuidado da SRAG pelo novo coronavírus. Como resultado, espera-se o alinhamento da equipe da Assistência da Atenção Especializada (AAE) em relação às ações referentes à prevenção e atenção às pessoas durante a epidemia de Covid-19.

(3) Subcomponente da “Rede de Urgência e Emergência (RUE)”. Composta pelo SAMU, UPA, hospital sem UTI, hospital com UTI e atenção domiciliar, objetiva disponibilizar instrumentos, orientações, manejo e controle das condições de saúde na atenção hospitalar, de acordo com os princípios normativos e diretrizes norteadas na RUE, durante a fase epidêmica da Covid-19. Para isso, são realizadas atividades que visam assegurar que os componentes da RUE atuem de forma integrada, articulada e sinérgica no enfrentamento da Covid-19; comunicar às equipes da APS para monitoramento e vigilância de agravos durante o período de isolamento; monitoramento durante a internação e continuidade do cuidado após a alta e comunicação às equipes da APS para continuidade do cuidado, com vistas à estabilização clínica; confirmar o diagnóstico, notificar, estabilizar e internar em hospital geral ou com leito de UTI, conforme a gravidade do caso. Como resultado, espera-se que as unidades que compõem a RUE de cada região possam prestar uma assistência qualificada às pessoas durante a pandemia da Covid-19.

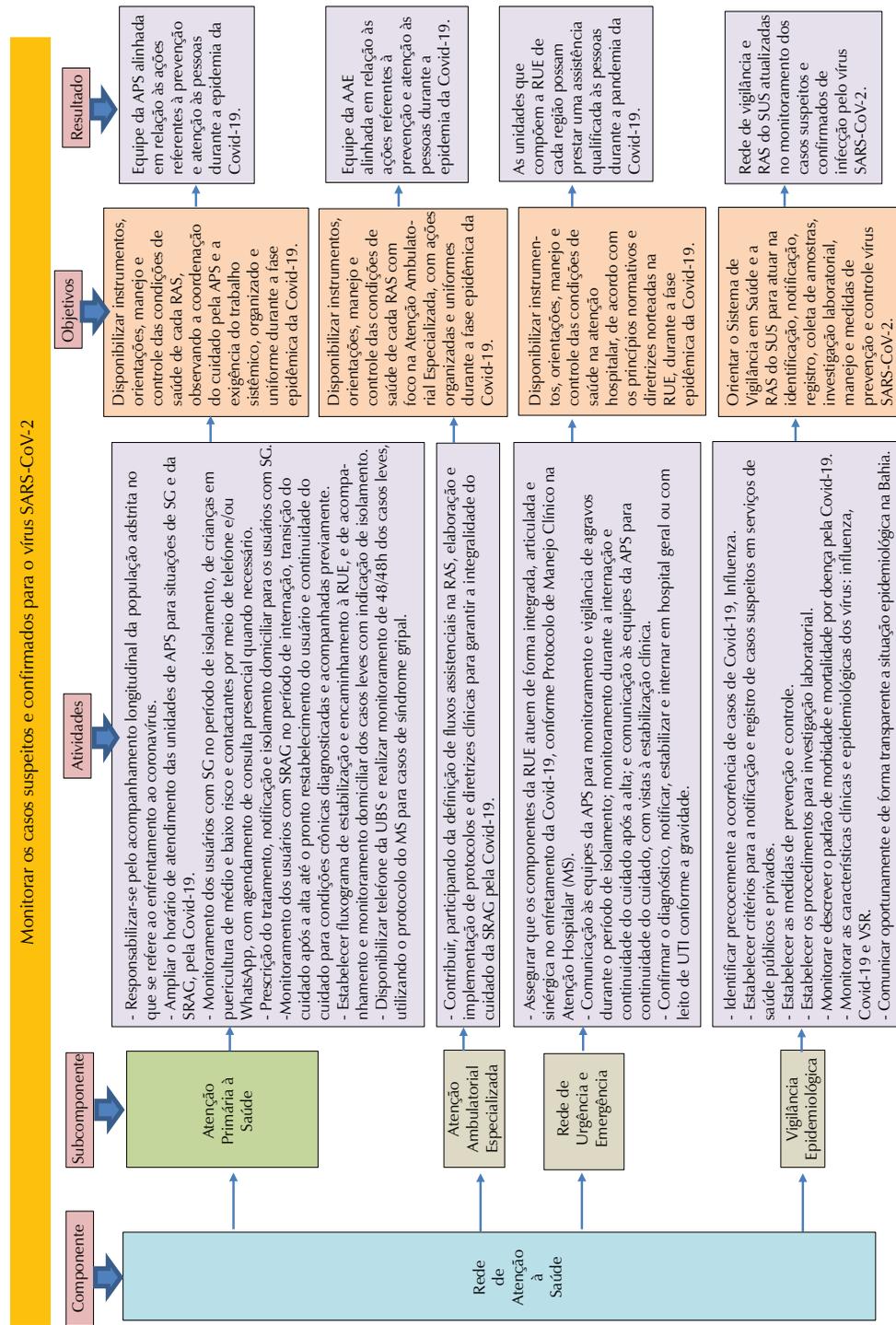
Por fim, o presente trabalho se deterá sobre o subcomponente “Vigilância Epidemiológica”, em conformidade com o Guia de Vigilância Epidemiológica Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019<sup>5</sup>, que objetiva orientar o Sistema Nacional de Vigilância em Saúde e a RAS do SUS para o enfrentamento da Covid-19. São consideradas atividades para realizar: identificar precocemente a ocorrência de casos de Covid-19; estabelecer critérios para a notificação e registro de casos suspeitos em serviços de saúde e para os procedimentos para investigação laboratorial; monitorar as características clínicas e epidemiológicas dos vírus e comunicar oportunamente, e de forma transparente, a situação epidemiológica na Bahia. O resultado esperado consiste em: rede de vigilância e RAS do SUS atualizados no monitoramento dos casos suspeitos e confirmados de infecção pelo vírus SARS-CoV-2.

A realização das atividades previstas para o subcomponente vigilância epidemiológica e a adequação ao seu objetivo serão avaliadas, considerando a matriz de julgamento e o cumprimento do fluxo de resposta à notificação compulsória (**Figura 2**).

No que se refere à matriz de julgamento (**Quadro 1**), cada atividade se relaciona a um conjunto de indicadores, quais sejam: identificar a ocorrência de casos de Covid-19; estabelecer critérios para a notificação e registro de casos suspeitos em RAS; estabelecer os procedimentos para investigação laboratorial; monitorar as características clínicas e epidemiológicas do vírus e comunicar oportunamente e de forma transparente a situação epidemiológica. São utilizados, respectivamente, os indicadores: investigação dos casos de Covid-19; construção de normas e protocolos para a RAS; construção de normas e protocolos para procedimentos laboratoriais; presença de ações de monitoramento com a RAS e presença de boletim epidemiológico. Cada indicador apresenta como pontuação esperada 10 pontos, totalizando na matriz de julgamento 60 pontos.

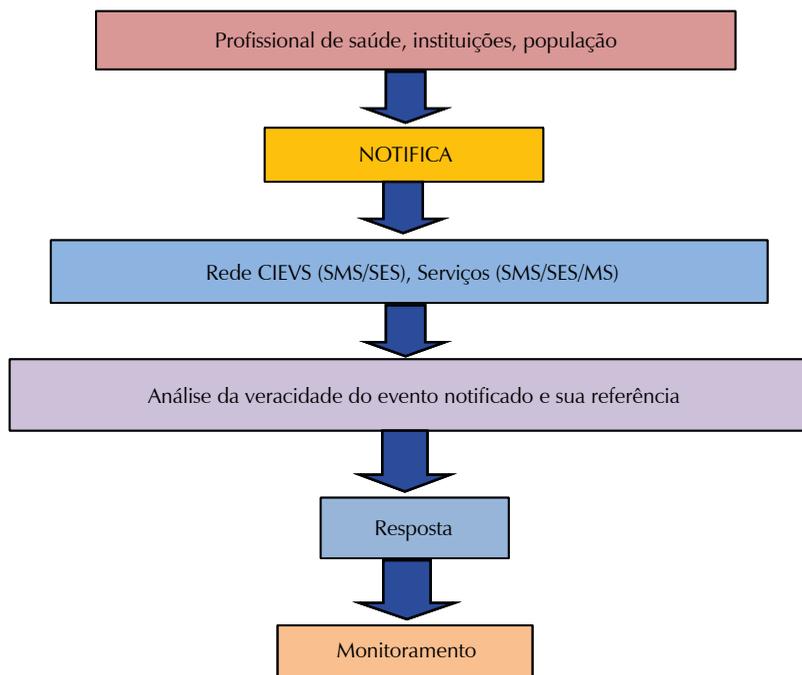
Quanto ao fluxo de resposta à notificação compulsória, a análise se deterá sobre a qualidade das notificações de casos confirmados e suspeitos Covid-19, visualizados no e-mail institucional, e a identificação de possíveis inconsistências que prejudiquem a qualidade do dado, disponibilizadas no painel epidemiológico Covid-19. Após a realização da investigação, será avaliada a necessidade de apoio e as ações a serem realizadas pela RAS, de maneira articulada, para monitorar as notificações<sup>13</sup>.

**Figura 1.** Matriz do modelo avaliativo-normativo do monitoramento de casos suspeitos e confirmado para o vírus Sars-CoV-2. Bahia, 2020



Fonte: Elaboração própria, com base em Brasil<sup>15</sup>; e Brousselle<sup>11</sup>.

**Figura 2.** Fluxo de resposta à notificação compulsória. Bahia, 2020



Fonte: Adaptado de Brasil<sup>13,14</sup>.

**Quadro 1.** Matriz de análise e julgamento. Bahia, 2020

	ATIVIDADES	Indicador/critério	Pn	Pe	Po	
<b>Subcomponente: Vigilância Epidemiológica</b>	Identificar a ocorrência de casos de Covid-19	Investigação dos casos da Covid-19 > 75%	10	10	10	
		Investigação dos casos da Covid-19 = < 75%	0			
	Estabelecer critérios para a notificação e registro de casos suspeitos em RAS	Construção de normas e protocolos para a RAS	10	10	10	
		Ausência de construção de normas e protocolos para a RAS	0			
	Estabelecer os procedimentos para investigação laboratorial	Construção de normas e protocolos para procedimentos laboratorial	10	10	10	
		Ausência de construção de normas e protocolos para procedimentos laboratorial	0			
	Monitorar as características clínicas e epidemiológicas dos vírus	Presença de ações de monitoramento com a RAS	10	10	10	
		Ausência de ações de monitoramento com a RAS	0			
	Comunicar oportunamente e de forma transparente a situação epidemiológica	Presença de boletim epidemiológico	10	10	10	
		Ausência de boletim epidemiológico	0			
	TOTAL DE PONTOS ESPERADOS (Pn)				60	
	TOTAL DE PONTOS OBSERVADOS (Po)					60

Fonte: Elaboração própria, com base em Brasil<sup>9</sup> e Costa<sup>15</sup>.

Pn = Pontuação

Pe = Pontuação esperado

Po = Pontuação observada

## RESULTADOS

O modelo lógico foi validado por parte da equipe do CIEVS que atua na investigação epidemiológica dos casos suspeitos e confirmados de Covid-19. Logo depois, o modelo lógico foi testado e aplicado na mesma instituição, no dia 15 de novembro de 2020.

Considerando que os autores do estudo atuam na investigação epidemiológica dos casos suspeitos e confirmados da Covid-19, foi explorado o modelo lógico do subcomponente da vigilância epidemiológica, a fim de descrever o monitoramento dos casos de SARS-CoV-2 e a importância da vigilância epidemiológica no fortalecimento da RAS.

Todas as ações de monitoramento dos casos suspeitos e confirmados de infecção pelo vírus SAR-CoV-2 realizadas pelo subcomponente da Vigilância Epidemiológica receberam a nota máxima (10), em razão dos resultados descritos a seguir.

Na atividade de “identificação da ocorrência de casos de Covid-19 para comprovar a existência de retroalimentação pelos profissionais do CIEVS-BA no processo de trabalho”, no período de abril a novembro de 2020, foram sorteados aleatoriamente e-mails institucionais sobre notificações de Covid-19. Foi percebido que mais de 75% dos e-mails disponíveis na caixa de entrada foram oriundos da retroalimentação pelos técnicos do CIEVS-BA durante a investigação e monitoramento das notificações enviadas pelos Núcleos Regionais de Saúde (NRS) e municípios.

Sobre a atividade “estabelecer critérios para a notificação e registro de casos suspeitos na RAS”, observa-se no site da Sesab a presença de quatro Notas Técnicas de orientação para a rede, a saber: (1) Orientações Técnicas para a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho SUS/Bahia<sup>16</sup>; (2) Nota Técnica nº. 02, da Divep/Suvisa/Sesab, sobre a atualização de critérios de definição de casos para notificação de Covid-19<sup>17</sup>; (3) Nota Técnica nº. 01, da Divep/Suvisa/Sesab, sobre atualização de critérios de definição de casos para notificação<sup>18</sup>; e (4) Nota Técnica Conjunta nº 01, de 28/01/2020, formulada pela Divep, Lacen e Sesab, sobre os Critérios de definição de casos, notificação, procedimentos para coleta e envio de amostras de casos suspeitos de Coronavírus<sup>19</sup>.

Para a atividade “estabelecimento dos procedimentos para investigação laboratorial”, foi observada, também no site da Sesab, a existência da Nota Técnica Conjunta n.º 02, elaborada pela Divep, Lacen, Suvisa e Sesab<sup>20</sup>, que reitera a Nota Técnica COE – Saúde n.º 08, de 21 de março de 2020<sup>21</sup>, sobre os critérios para processamento de RT-PCR para Influenza e SARS-CoV-2.

Quanto à “presença de monitoramento das características clínicas e epidemiológicas do Novo Coronavírus”, foram analisados os relatórios que apresentavam informações sobre reunião com outros setores para discutir e monitorar a situação epidemiológica, como relatórios

de reunião, relatórios dos casos confirmados e relatórios sobre inconsistências de casos confirmados em algumas macrorregiões de saúde e municípios adscritos.

No que se refere à “comunicação oportuna e transparente da situação epidemiológica”, foi observado que a Sesab divulga diariamente em seu site o painel eletrônico sobre a Covid-19 e o boletim epidemiológico, com todos os dados pertinentes ao monitoramento de casos.

Quanto à “qualidade do fluxo da notificação compulsória”, observa-se nos Sistemas de Informação em Saúde dois tipos de problemas: pacientes notificados em mais de um município e municípios que desconhecem a existência de casos confirmados em seu território. Isso evidencia a ausência de fluxo de informações entre os municípios e prejudica o monitoramento dos casos ativos e dos seus contactantes, facilitando a propagação do vírus. Nota-se ainda que, para evitar notificações positivas no território que proporcionem aumento do número de casos confirmados, alguns municípios excluem as notificações do sistema, provocando assim inconsistência dos números de dados entre o estado e o município.

A partir da análise da base de dados dos casos confirmados para Covid-19 do estado da Bahia, disponibilizada a partir do painel epidemiológico Covid-19, foram identificadas inconsistências nas notificações dos casos. Considerando o período que compreende desde o primeiro caso até o mês de novembro de 2020, dentre os casos com classificação final “Confirmado Laboratorial”, “Confirmado Teste-Rápido” e “Confirmado Sorologia”, foram identificados 9.295 casos com resultado negativo. Tal quantitativo evidencia falhas no processo de notificação que alteram o quantitativo de casos confirmados nos municípios e, em consequência, no estado da Bahia. Além desses, foram encontrados, dentre os critérios descritos anteriormente, 235 dados com resultado inconclusivo ou indeterminado e 5.447 com o campo de resultado sem informação.

## **DISCUSSÃO**

A RAS é organizada por ações e serviços de saúde de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado através da provisão de atenção contínua, integral, de qualidade, responsável e humanizada<sup>22</sup>. Conceitualmente, as RAS são definidas como sistemas complexos adaptativos com capacidade autorregulatória, caracterizadas pela centralidade nas necessidades sociais e individuais e pela integralidade da atenção à saúde<sup>23</sup>.

A RAS estabelece a Atenção Primária à Saúde (APS) como primeiro nível de atenção, cabendo ordenar o cuidado em todos os pontos de atenção entendidos como espaços onde se ofertam determinados serviços de saúde, que embora possuam distintas

densidades tecnológicas, são igualmente importantes e se relacionam horizontalmente. Isso implica a longitudinalidade do cuidado, perpassando desde o nível primário até o secundário e terciário, de modo a assegurar intervenções de promoção, prevenção, diagnóstico, assistência, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos<sup>2</sup>.

A literatura internacional evidencia que as redes de atenção à saúde, além de melhorarem a qualidade dos serviços, tendem a potencializar os resultados sanitários e reduzir os custos dos sistemas de atenção à saúde<sup>2</sup>. Assim, a estruturação da RAS tem sido destacada por organismos multilaterais, como a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), como uma forma de articulação das ações e serviços com potencialidades para diminuir a fragmentação do cuidado<sup>23</sup>.

Embora sejam representativos os avanços alcançados pelo SUS nos últimos anos, é notável a dificuldade em superar a incipiente comunicação entre todos os pontos de atenção na prestação de uma assistência contínua à população<sup>2</sup> cujo perfil epidemiológico apresenta um quadro de sobreposição, em que coexistem doenças infecciosas, condições agudas e crônicas<sup>2,24</sup>. Além disso, prevalece o modelo hegemônico de atenção à saúde médico centrado e hospitalocêntrico, com predomínio das ações curativas em detrimento das ações de proteção, promoção, prevenção e vigilância em saúde. Isso evidencia que a integração sistêmica, prevista em normativa que instituiu as RAS, ainda é um processo em construção<sup>24</sup>.

No tocante à vigilância em saúde, ressalta-se que essa articula diversas organizações ou unidades de produção de saúde responsáveis por ações e serviços de natureza diferenciada, agregando resolutividade, qualidade, universalidade do acesso e integralidade da atenção à saúde<sup>22,24</sup>.

Sob essa perspectiva, a vigilância em saúde no SUS se constitui como um modo de pensar e produzir saúde que não se limita às demandas rotineiras, mas articula um conjunto de práticas, saberes, conhecimentos e experiências que se organizam para responder prontamente toda a rede, incluindo as Emergências em Saúde Pública (ESP). Até final dos anos 1990, as respostas a essas emergências eram conduzidas por profissionais que atuavam nos programas de vigilância e no controle de doenças de cada nível do sistema em que ocorria o evento e, quando necessário, buscava-se apoio nas outras esferas de gestão<sup>25</sup>.

Os resultados deste estudo indicam que as ações de vigilância em saúde têm se mostrado essenciais ao funcionamento do SUS, haja vista a atuação do CIEVS-BA no contexto da pandemia de Covid-19, no estado da Bahia. Os dados da matriz de julgamento demonstram que o CIEVS-BA realiza o monitoramento dos casos suspeitos e confirmados de infecção pelo vírus SARS-CoV-2 de forma exitosa, contemplando todas as ações propostas pelo Guia de

Vigilância Epidemiológica Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela doença pelo coronavírus.

Apesar da pontuação máxima obtida ao avaliar a atuação da vigilância em saúde por meio do CIEVS-BA, os dados do estudo sinalizam a importância de os municípios qualificarem o fluxo de notificação, de modo a garantir o monitoramento adequado dos casos ativos e seus contactantes. Isso inclui a consistência entre os dados dos municípios e os do estado, uma vez que a detecção e notificação oportunas de casos de confirmados pelo SARS-CoV-2 favorece o monitoramento e o controle da epidemia<sup>26</sup>.

Os achados na literatura evidenciam que a vigilância em saúde é importante componente da RAS para diagnosticar situações de saúde, com vistas à produção de intervenções sobre as necessidades da população, em termos de mortalidade, morbidade, carga de doenças e estado de saúde<sup>2</sup>. Entretanto, a organização do sistema de serviços de saúde em redes integradas ainda ocorre de forma incipiente, com fragmentação entre as ações e serviços de diferentes densidades tecnológicas<sup>23</sup>.

Embora as RAS sejam concebidas para prover serviços de saúde equitativos e integrais a uma população definida, incluindo a prestação de contas por seus resultados clínicos, econômicos e pelo estado de saúde da população<sup>27</sup>, a integração das ações e dos serviços apresenta diferentes graus de institucionalidade, considerando-se as distintas lógicas territoriais<sup>28</sup>.

Desse modo, a integração sistêmica das ações e dos serviços de saúde ainda ocorre de forma incipiente, com esparsa articulação entre si<sup>28</sup>, carecendo de mecanismos eficientes de cooperação e coordenação, próprios de uma gestão efetiva e responsável pelos recursos necessários para saúde<sup>3</sup>. Em que pesem os desafios institucionais e de contexto, os dados deste estudo evidenciam que o CIEVS-BA atuou de forma coordenada com a gestão regional e municipal, como também com todos os pontos de atenção à saúde, uma vez que os resultados confirmados pela matriz de julgamento são decorrentes desse processo de articulação intra e intersetorial, característicos da sua natureza institucional, sendo, portanto, um ponto estratégico para a RAS.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante da inconsistência de dados epidemiológicos da Covid-19 envolvendo os municípios e o estado, agregada à incipiente capacidade da gestão dos sistemas municipais em detectar e monitorar os casos confirmados e contactantes no território, o CIEVS-BA assumiu papel relevante no fortalecimento de estratégias de combate à pandemia.

Para tanto, utilizou-se dos instrumentos da vigilância epidemiológica para aperfeiçoar os processos de trabalho relacionados à notificação, investigação epidemiológica e monitoramento dos casos suspeitos e confirmados de Covid-19, a fim de ofertar respostas qualificadas e oportunas à RAS.

Considerando que o sistema de informação se constitui em elemento operacional da RAS e em importante ferramenta para a construção do diagnóstico da situação de saúde, a fim de produzir intervenções baseadas nas necessidades das populações, os achados deste estudo demonstram a relevância da gestão das informações em saúde para o enfrentamento da pandemia da Covid-19 com medidas efetivas e eficazes.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Arlene Maria de Jesus e Karla Nicole Ramos de Oliveira.
2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Arlene Maria de Jesus e Karla Nicole Ramos de Oliveira.
3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Arlene Maria de Jesus, Karla Nicole Ramos de Oliveira, Mauricio Polycarpo Ferreira da Silva, Rosan Barbosa de Matos e Cristiana Fleming Maia Alves Dias.
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Arlene Maria de Jesus e Karla Nicole Ramos de Oliveira.

### **REFERÊNCIAS**

1. Brasil. Ministério da Saúde. Grupo Técnico da Comissão Intergestores Tripartite. Diretrizes para Organização das Redes de Atenção à Saúde do SUS. Versão/dezembro 2010. Proposta De Documento (Versão Final para Análise) [Internet]. 2010 [citado em 2020 out 20]. Disponível em: <https://docplayer.com.br/57815-Grupo-tecnico-da-comissao-intergestores-tripartite-diretrizes-para-organizacao-das-redes-de-atencao-a-saude-do-sus.html>
2. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. 2a ed. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; 2011.
3. Hartz ZMA, Contandriopoulos AP. Integralidade da atenção e integração de serviços de saúde: desafios para avaliar a implantação de um “sistema sem muros”. Cad Saúde Pública. 2004;20(Supl. 2):s331-6.
4. Hartz ZMA, Silva LMV, organizadores. Avaliação em saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Salvador (BA): EDUFBA; Rio de Janeiro (RJ): Editora Fiocruz; 2005.

5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Vigilância Integrada de Síndromes Respiratórias Agudas. Doença pelo Coronavírus 2019, Influenza e outros vírus respiratórios. Brasília (DF); 2020.
6. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Projeto de Fortalecimento da Coordenação de Informação Estratégicas da Bahia. Salvador (BA); 2020.
7. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Central Integrada de Comando e Controle da Saúde. Quadro Geral [Internet]. 2020 [citado em 2020 nov 11]. Disponível em: <https://bi.saude.ba.gov.br/transparencia/>
8. Moya J, Risi Junior JB, Martinello A, Bandarra E, Bueno H, Moraes Neto OL, organizadores. Sala de Situação em Saúde: compartilhando as experiências do Brasil. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde, Ministério da Saúde; 2010.
9. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Contingências para Enfrentamento do Novo Coronavírus – SARS CoV2. Salvador (BA); 2020.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. 7a ed. Brasília (DF); 2009.
11. Brouselle A, Champagne F, Contandriopoulos AP, Hartz Z. Avaliação: conceitos e métodos. Rio de Janeiro (RJ): Editora Fiocruz; 2011.
12. Brasil. Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Guia Orientador para o enfrentamento da pandemia Covid-19 na Rede de Atenção à Saúde. 1a ed. Brasília (DF); 2020.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde. Brasília (DF); 2007.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2016 fev 17.
15. Costa MC. Avaliação de implementação da vigilância epidemiológica do município de Itaboraí no estado do Rio de Janeiro [Dissertação, Mestrado Profissional]. 2013. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca; 2013

16. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho. SUS/BAHIA. Nobre LCC e Castro JSM, organizadores. Salvador (BA); 2020.
17. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Nota Técnica Divep/Suvisa/Sesab – Novo Coronavírus (Covid-19) n. 02 [Internet]. 2020 fev 28 [citado em 2020 nov 10]. Disponível em: [https://www.saaesmv.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/Nota-Tecnica-NT-n02-Divep\\_CORONAVIRUS-28-02-2020.pdf](https://www.saaesmv.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/Nota-Tecnica-NT-n02-Divep_CORONAVIRUS-28-02-2020.pdf)
18. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Nota Técnica Divep/Suvisa/Sesab – Novo Coronavírus (Covid-19) n. 01 [Internet]. 2020 fev 25 [citado em 2020 nov 10]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Nota-Tecnica-DivepSuvisaSesab-Novo-Coronavirus-Covid-19-N-01-de-25022020.pdf>
19. Bahia. Governo do Estado. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Nota Técnica Divep/Lacen/Sesab – Coronavírus (2019-nCoV) n. 01 [Internet]. 2020 jan 28 [citado em 2020 nov 10]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/NT-CORONAV%20C3%84RUS.pdf>
20. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Nota Técnica Divep/Lacen/Sesab – Coronavírus (2019-nCoV) n. 02 [Internet]. 2020 fev 14 [citado em 2020 nov 10]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/2.-Nota-t%C3%A9cnica-Conjunta-Divep-Lacen-Sesab-Coronavirus-2019-nCOV-n-02-14.02.2020.pdf>
21. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Nota Técnica COE – Saúde n. 08, de 21 de março de 2020. Definição de critérios para coleta de exames de confirmação diagnóstica para o Covid-19 pelo Laboratório Central do Estado da Bahia (LACEN-BA) [Internet]. 2020 mar 21 [citado em 2020 nov 10]. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/NT\\_n%C2%BA-08\\_21.03-\\_Lacen-MODIFICA%C3%87%C3%95ES-CRIT%C3%89RIOS-PARA-REALIZA%C3%87%C3%83O-EXAMES-PARA-COVID-19-\\_PARA-APROVA%C3%87%C3%83O-SECRET%C3%81RIO-DE-SA%C3%94ADE\\_FINALIZADA-convertido.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/NT_n%C2%BA-08_21.03-_Lacen-MODIFICA%C3%87%C3%95ES-CRIT%C3%89RIOS-PARA-REALIZA%C3%87%C3%83O-EXAMES-PARA-COVID-19-_PARA-APROVA%C3%87%C3%83O-SECRET%C3%81RIO-DE-SA%C3%94ADE_FINALIZADA-convertido.pdf)

22. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2010 dez 31. Seção 1, p. 88.
23. Viana ALA, Bousqua A, Melo GA, Negri Filho A, Medina MG. Regionalização e Redes de Saúde. Ciênc Saúde Colet. 2018;23(6):1791-8.
24. Landim ELAS. Redes de atenção à saúde no contexto da regionalização: análise da integração sistêmica sob o olhar das(os) usuárias(os) do SUS no Estado da Bahia [tese]. 2018.Salvador (BA):Universidade Federal da Bahia; 2018.
25. Teixeira MG, Costa MCN, Carmo EH, Oliveira WK, Penna GO. Vigilância em Saúde no SUS: construção, efeitos e perspectivas. Ciênc Saúde Colet. 2018;23(6):1811-8.
26. Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin H, Coupland H, Mellan T, et al. Estimating the number of infections and the impact of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in 11 European countries. Nature. 2020;584(7820):257-61.
27. Kuschnir R, Chorny AH, Redes de atenção à saúde: contextualizando o debate. Ciênc Saúde Colet. 2010;15(5):2307-16.
28. Landim ELAS, Guimarães MCL, Pereira APCM. Rede de Atenção à Saúde: integração sistêmica sob a perspectiva da macrogestão. Saúde debate. 2019;43(n. esp. 5):161-73.

Recebido: 2.2.2021. Aprovado: 3.2.2021.

**INTERAÇÕES ENTRE COVID-19 E ARBOVIROSES NA BAHIA:  
UMA ABORDAGEM SINDÊMICA**Ramon da Costa Saavedra<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0003-4892-0052>Luciana Bahiense da Costa<sup>a</sup>Anna Ariane Alves Silva Varjão<sup>a</sup>Marcio Pires dos Santos<sup>b</sup>Maiane Ferreira dos Santos<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0002-0059-8642>**Resumo**

Sindemia é a interação entre duas ou mais doenças, podendo causar danos maiores do que a simples soma dessas. Na Bahia, a chegada do novo coronavírus foi precedida por um contexto epidemiológico alarmante quanto às arboviroses, com aumento exponencial de casos de chikungunya e registro de maior coeficiente de incidência de dengue da última década. Este artigo analisa indicadores e fatores de risco dos agravos para estabelecer interações nas dinâmicas epidemiológicas e o impacto causado nos serviços de saúde. O estudo foi realizado entre as semanas epidemiológicas 11 e 40 de 2020, com dados coletados no e-SUS Notifica, Sivep-Gripe (Covid19), Sinan On-line (chikungunya e dengue) e Sinan Net (zika). As análises foram elaboradas por meio do programa estatístico R versão 3.6.3, incluindo descritiva e de risco relativo entre comorbidades e óbito por Covid-19. No período analisado, observou-se que as maiores incidências para a sindemia ocorreram nas macrorregiões Sul (260.040), Centro Leste (200.135) e Sudoeste (148.130), com destaque para Covid-19 e dengue. Para dengue, as maiores incidências coincidiram com a elevada incidência para Covid-19. A análise multivariada demonstrou que a presença de diabetes, doenças respiratórias, cardíacas e renais aumentaram o risco de óbito por Covid-19. As medidas de prevenção e controle dessas doenças são complexas, considerando que não

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep). Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Centro Estadual Especializado em Diagnóstico, Assistência e Pesquisa (Cedap). Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.  
CEP: 40301-110. E-mail: [ramon.saavedra@saude.ba.gov.br](mailto:ramon.saavedra@saude.ba.gov.br)

existem vacinas e drogas específicas. Torna-se, portanto, imprescindível a intensificação de políticas públicas mais abrangentes, voltadas à compreensão da interação entre essas doenças em um contexto social e ambiental caracterizado por profundas desigualdades e que exacerba o impacto das ocorrências simultâneas.

**Palavras-chave:** Sindemia. covid-19. arboviroses. epidemiologia.

INTERACTIONS BETWEEN COVID-19 AND ARBOVIRUSES IN BAHIA:  
A SYNDemic APPROACH

**Abstract**

Syndemic is the interaction between two or more diseases that can cause more damage than the simple sum of these. In the state of Bahia, the arrival of the new coronavirus was preceded by an alarming epidemiological context regarding arboviruses, with an exponential increase in cases of chikungunya and a record of the highest coefficient of dengue incidence in the last decade. This article analyzes indicators and risk factors for the diseases to establish interactions in the epidemiological dynamics and the effect on health services. This study was conducted between the epidemiological weeks (EW) 11 and 40 of 2020, with data collected in the *e-SUS Notifica*, *Sivep-Gripe* (Covid-19), *Sinan* online (chikungunya and dengue) and *Sinan Net* (zika). The analyzes were performed using the statistical program R version 3.6.3, including descriptive and relative risk between comorbidities and death by COVID-19. The highest incidences for the syndemic were observed in the South (260,040), Central East (200,135) and Southwest (148,130) macroregions, especially of Covid-19 and dengue. For dengue, the highest incidences did not coincide with those with a high incidence for COVID19. Multivariate analysis showed that the presence of diabetes, respiratory, heart and kidney diseases increased the risk of death from COVID-19. Prevention and control measures for these diseases are complex, considering that there are no specific vaccines and drugs. More comprehensive public policies, aimed at understanding the interaction of these diseases in a social and environmental context characterized by profound inequalities and that exacerbates the effect of simultaneous occurrences must be intensified.

**Keywords:** Syndemic. covid-19. arbovirus infections. epidemiology.

### Resumen

La sindemia es la interacción entre dos o más enfermedades que pueden causar más daño que la simple suma de estas. En Bahía, la llegada del nuevo coronavirus estuvo precedida de un contexto epidemiológico alarmante en cuanto a los arbovirus, con un aumento exponencial de casos de chikunguña y un récord del mayor coeficiente de incidencia de dengue en la última década. Este artículo analiza indicadores y factores de riesgo de enfermedades para establecer interacciones en la dinámica epidemiológica y el impacto en los servicios de salud. El estudio se realizó entre las semanas epidemiológicas 11 y 40 de 2020, con datos recogidos en el e-SUS Notifica, Sivep-Gripe (Covid-19), Sinan On-line (chikunguña y dengue) y Sinan Net (zika). Los análisis se realizaron utilizando el programa estadístico R versión 3.6.3, incluido el riesgo descriptivo y relativo entre comorbilidades y muerte por Covid-19. En el período analizado, las mayores incidencias para la unión se observaron en las macrorregiones Sur (260.040), Centro Oriente (200.135) y Suroeste (148.130), con énfasis en Covid-19 y dengue. Para el dengue, las incidencias más altas no coincidieron con aquellas con una alta incidencia de Covid-19. El análisis multivariado demostró que la presencia de diabetes, enfermedades respiratorias, cardíacas y renales aumentaba el riesgo de muerte por Covid-19. Las medidas de prevención y control de estas enfermedades son complejas, considerando que no existen vacunas y medicamentos específicos. Por tanto, es fundamental intensificar políticas públicas más integrales, orientadas a comprender la interacción de estas enfermedades en un contexto social y ambiental caracterizado por profundas desigualdades y que agrava el impacto de ocurrencias simultáneas.

**Palabras clave:** Sindemia. covid-19. arbovirus. epidemiología.

### INTRODUÇÃO

O termo sindemia surgiu na década de 1990, criado pelo médico e antropólogo americano Merrill Singer, para conceituar como a interação entre duas ou mais doenças em determinado território pode causar danos ainda maiores à população, indo além da simples soma dessas<sup>1</sup>. Trata-se de um neologismo criado a partir da junção de dois outros termos: sinergia e o sufixo *demic*, que está associado aos conceitos de epidemia, pandemia e endemia<sup>2</sup>.

Uma definição mais abrangente de sindemia envolve o agravamento do estado de saúde de uma sociedade a partir de uma complexa dinâmica biossocial,

que envolve enfermidades interativas e fatores sociais e ambientais que potencializam ainda mais os efeitos negativos dessa simultaneidade. Essa nova abordagem reconfigura a compreensão histórica e convencional das doenças como fenômenos distintos na natureza e independentes dos contextos sociais em que se encontram, podendo produzir maior vulnerabilidade e desigualdade socioeconômica. Para além da simples coexistência de doenças, na sindemia, diversos fatores interagem sinergicamente de múltiplas maneiras e possibilidades, implicando em uma situação de trans morbidade com importante impacto na saúde de indivíduos e populações inteiras<sup>3</sup>.

Na tríade epidemiológica clássica, entende-se hoje que a expressão clínica da doença não só é um produto da interação de agente infeccioso, resposta imunológica do hospedeiro e fatores ambientais, mas também abrange uma compreensão mais recente da evolução das espécies, na qual observa-se que muitas vezes a potencialidade/evolução da doença vai depender da interrelação simultânea com outros patógenos<sup>4</sup>. Com a ocorrência da pandemia causada pelo novo coronavírus, os holofotes da comunidade científica e, sobretudo, da mídia e sociedade em geral, voltaram-se naturalmente à nova patologia, na busca pela compreensão da dinâmica da doença, suas formas de transmissão e medidas de prevenção e controle. Conseqüentemente, outras enfermidades, muitas delas que já vinham impactando substancialmente determinadas populações, correm o risco de estarem sendo negligenciadas em meio à pandemia da Covid-19<sup>5</sup>.

As arboviroses, doenças transmitidas pelo vetor *Aedes aegypti*, configuram-se como um dos principais problemas de saúde pública em razão dos impactos desses agravos em escala global. A ampla dispersão vetorial, as condições sanitárias inadequadas, a circulação simultânea dos quatro sorotipos do vírus da dengue (DENV 1-4), dos vírus Chikungunya (CHIKV) e Zika (ZIKV), e o elevado número de indivíduos suscetíveis aos agravos são elementos que predispõem o estabelecimento de períodos epidêmicos desses agravos<sup>6</sup>. As doenças transmitidas por arbovírus compartilham diversos sinais e sintomas clínicos semelhantes, tais como febre, exantema, mialgia e cefaleia, e podem se diferenciar apenas pelo tempo de início, duração e gravidade<sup>7</sup>. Nessa perspectiva, profissionais de saúde podem apresentar dificuldade quanto ao diagnóstico diferencial, e conseqüentemente, estabelecer manejo clínico inadequado e inoportuno, o que pode possibilitar a ocorrência de formas graves, tendo como desfecho óbitos evitáveis<sup>6</sup>.

No que se refere à Covid-19, cujo agente etiológico é um vírus RNA com elevado potencial de disseminação e alta capacidade de sofrer mutações, denominado SARS-CoV-2, suas principais manifestações clínicas abrangem febre, sinais e sintomas respiratórios similares

aos da gripe sazonal, além da perda de olfato e paladar. Seu principal modo de transmissão é pessoa a pessoa, através das gotículas de saliva. Portanto, o contato com secreções respiratórias dissipadas por espirro, tosse, contato pessoal direto ou indireto com pessoas infectadas e com objetos contaminados são as principais formas de transmissão. Segundo relatos científicos publicados recentemente, tem-se observado que o período de incubação do vírus varia de 4 a 14 dias, sendo que a maioria dos casos ocorre nos primeiros quatro a cinco dias após a exposição. Há descrição de casos de portadores do vírus que não apresentam sintomas, como ocorre na maioria das infecções virais, mas a frequência dessas ocorrências ainda precisa ser estabelecida<sup>8</sup>.

Somam-se a todo esse contexto condições precárias, como de saneamento básico e habitação, encontradas no Brasil e na Bahia, com pessoas convivendo de forma aglomerada e sem acesso regular a água tratada<sup>9</sup>. Tais condições refletem a baixa qualidade de vida da maioria da população e, quando aliadas à alta prevalência de doenças crônicas, podem se apresentar como fatores de risco para a Covid-19, assim como para as arboviroses. O impacto dessa sobrecarga acumulada dificulta o desencadeamento de estratégias efetivas para o enfrentamento das doenças na atenção primária, com a possibilidade iminente de colapso dos serviços de saúde<sup>9</sup>, assim como no contexto das vigilâncias, principalmente a epidemiológica.

Na Bahia, a chegada do novo coronavírus foi precedida por um contexto epidemiológico alarmante quanto à ocorrência de arboviroses, com aumento exponencial de casos de chikungunya, registro do maior coeficiente de incidência de dengue da última década e presença ainda constante de zika.

Na perspectiva da coexistência de Covid-19 e arboviroses no estado da Bahia, este artigo propõe-se a compreender a dinâmica epidemiológica da ocorrência sindêmica entre esses vírus no estado da Bahia, por meio de análise comparativa entre indicadores e fatores de risco desses agravos no sentido de estabelecer possíveis interações epidemiológicas.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo abrange o estado da Bahia, o qual está situado ao sul da região Nordeste do Brasil e conta com uma área de 564.732,450 km<sup>2</sup>, dividida em 417 municípios, e uma população estimada de 14.016.906 habitantes, sendo que 72,07% residem em áreas urbanas<sup>10</sup>.

Os dados de casos confirmados de doença por SARS-CoV-2, a Covid-19, foram obtidos a partir dos sistemas e-SUS Notifica e Sivep-Gripe (Covid-19). Já os casos prováveis das arboviroses dengue e chikungunya foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) on-line do Ministério da Saúde, e de zika, no Sinan Net, para todo o estado da Bahia. O período analisado incluiu a série histórica de oito meses e foi delimitado entre os meses

de março e outubro de 2020, configurando as semanas epidemiológicas 11 a 40, que coincidem com as primeiras notificações de casos suspeitos de Covid-19 no território nacional. A pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos, não sendo identificados nominalmente nenhum paciente das notificações obtidas a partir de cada um dos sistemas.

Foi realizada descrição da amostra por pessoa para cada doença, relacionando tempo, lugar e as manifestações clínicas das doenças, e calculadas as frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e de dispersão. Além disso, fez-se o cálculo das taxas de ataque/incidência na população em estudo, com intervalo de confiança de 95% para os indivíduos. Para a identificação dos fatores de risco relacionados à presença de comorbidades e a ocorrência de óbitos por infecção/doença SARS-Cov-2/Covid-19, foram calculados o Risco Relativo (IC95%) dos óbitos que estão associadas à infecção/doença pelo SARS-Cov-2/Covid-19 e o relato da presença prévia de diabetes, doenças respiratórias, renais e cardíacas. Todos os cálculos foram efetuados através do programa estatístico R versão 3.6.3.

## **RESULTADOS**

Durante o período estudado, foram notificados no estado da Bahia dados referentes à interpretação da disseminação das epidemias simultâneas de arboviroses (dengue, chikungunya e zika), assim como a emergência de uma nova doença, a pandêmica Covid-19, levando a crer que se tratar de uma sindemia. As maiores incidências da sindemia de Covid-19 e das arboviroses, incluindo dengue, chikungunya e zika, foram observadas na macrorregião de saúde Sul (260.040), seguida pela Centro Leste (200.135) e a Sudoeste (148.430).

Dentre as doenças com maior incidência no espectro abordado, destacaram-se nas diferentes macrorregiões do estado a Covid-19 e a dengue. Com a emergência da Covid-19 no período, os municípios com as maiores incidências para o agravo foram: Ibirataia (8.039,4%), Madre de Deus (6.433,4%), Itabuna (6.428,9%), Aiquara (6.342,8%), Almadina (6.076,1%), Apuarema (5.893,6%), Caatiba (5.830,1%), Itororó (5.818,9%), Conceição do Coité (5.719,7%), São José da Vitória (5.603,7%) e Medeiros Neto (5.125%). Para dengue, apesar de também estarem em epidemia todos os municípios com as incidências mais elevadas para Covid-19, as maiores incidências foram observadas em outras cidades: Barra do Rocha (7.402,9%), Presidente Dutra (5.151,2%), Marcionílio Souza (4.334,0%), Uibaí (3.931,7%), Amargosa (3.839,9%), Jacaraci (3.672,0%), Jaborandi (3.637,4%), Jaguaquara (3.426,9%) e Valente (3.359,5%).

No que se refere às arboviroses especificamente, mesmo com a variação de ocorrência entre os sexos não ter sido significativa, pode-se observar nas notificações de zika, dengue e chikungunya a predominância entre indivíduos do sexo feminino (2.783/4.376 – 63,6%;

48.500/86.747 – 55,9%; e 21.029/35.015 – 60,1%, respectivamente). Comportamento semelhante obteve-se para Covid-19, apesar da maior prevalência no período em números absolutos (197.952/374.429 – 52,9%), destacando que 3,5% das notificações desse agravo não apresentaram registro do sexo dos indivíduos.

No quesito faixa etária, as notificações das doenças em sindemia, arboviroses e Covid-19, também apresentaram comportamento semelhante, visto que a maior parte das ocorrências se deram na faixa etária entre 20 e 59 anos. Nessa faixa, os agravos dengue, chikungunya e zika apresentaram 54.011/86.707 – 62,2%; 25.043/39.566 – 63,2%; e 2.798/4.376 – 64%, respectivamente, e, a Covid-19 (270.422/374.429 – 72,3%). O destaque na Covid-19 vai para a ocorrência de 13% (48.803/374.429) na faixa etária de 60 a mais de 90 anos e 3,4% (12.881/361.448) de casos sem registro de faixa etária, percentual semelhante ao da ausência de registro de sexo para a referida doença.

Na epidemia das arboviroses, os sintomas mais comumente relatados no período, principalmente para dengue e chikungunya, foram febre (90,2% e 90,2%), mialgia (75,8% e 78,4%), cefaleia (77,4% e 78,9%) e exantema, sendo este mais comumente referido apenas nas notificações de chikungunya (78,9%). Na Covid-19, mesmo não estando na maioria dos relatos, os sintomas que mais coincidiram foram: tosse (44,0%), febre (34,4%), dor de garganta (22,7%) e dispneia (12,2%), demonstrando, à exceção da febre, uma não coincidência de sintomas quando da notificação dos casos.

A presença de comorbidades foi observada tanto nas notificações das arboviroses como da Covid-19, embora não estivesse presente na grande maioria dos casos. Dentre os relatos, as mais comuns para os pacientes também acometidos com alguma arbovirose foram: hipertensão (8,5% e 13,6%), diabetes (3,1% e 5,0%), hepatopatias (0,6% e 0,7%), doenças autoimunes (0,5% e 0,4%), problemas renais (0,5% e 0,7%) e doenças hematológicas (0,4% e 5,0%), para dengue e chikungunya, respectivamente. Nos registros para Covid-19, os agravos concorrentes mais comumente observados foram doenças cardíacas (5,4%), diabetes (3,9%), doenças respiratórias crônicas descompensadas (1,6%), doenças renais crônicas em estado avançado (0,5%) e quadros de imunossupressão (0,5%).

Para as epidemias simultâneas em estudo, observou-se que o tipo de evolução predominante foi a cura, destacando dentre as arboviroses 49,6% (43.054/86.707) para dengue; 39,2% (15.517/39.566) para chikungunya e 80,0% (3.501/4.376) para zika, e 75,5% (282.634/374.429) para Covid-19. Vale a pena ressaltar que o quantitativo de fichas sem esse tipo de informação pode dar algum viés na interpretação final de cada doença em separado e do desfecho da sindemia em relação a essa variável.

Após ajuste de modelos e análise de associação, utilizando o teste qui-quadrado entre as variáveis presença de comorbidade diabetes, doenças respiratórias, renais e cardíacas e a ocorrência de óbito para Covid-19, as variáveis presença de diabetes com risco = 0,081 e IC (0,076; 0,085) e (p-valor = 0,0001); doenças renais risco = 0,049 e IC (0,044; 0,055) e (p-valor = 0,0001); doenças cardíacas risco = 0,102 e IC (0,097; 0,107) e (p-valor = 0,00001); doenças respiratórias risco = 0,172 e IC (0,157; 0,188) e (p-valor = 0,00001) apresentaram uma associação estatisticamente significativa para a ocorrência de óbitos por Covid-19. Assim, no período estudado, observou-se que a pré-existência de diabetes e doenças renais, cardíacas e respiratórias aumentaram o risco de óbito por Covid-19 no estado da Bahia.

## **DISCUSSÃO**

Apesar do registro das epidemias simultâneas de dengue, chikungunya, zika e Covid-19 no estado da Bahia, no período entre a 11ª e a 40ª semana epidemiológica (SE), o volume de ocorrência de casos de Covid-19 superou o número de casos somados das três arboviroses, conforme esperado para a emergência de uma doença em uma área onde todos que estão expostos são suscetíveis. Preocupa não só a ocorrência de epidemias simultâneas, como também a dimensão do impacto dessa interação entre diferentes agentes etiológicos circulando no mesmo território. Salienta-se que um dos problemas mais desafiadores na epidemiologia das doenças infecciosas é a interação, que pode ocorrer entre cepas de um mesmo patógeno (como na gripe ou dengue) ou de patógenos diferentes quando doenças se manifestam simultaneamente, podendo haver interferência acentuada nos fatores de virulência das infecções humanas. Tal forma de sinergismo epidemiológico surge como uma área importante para novas pesquisas e para a compreensão em saúde e cuidados clínicos<sup>11</sup>.

Outro aspecto importante das sindemias diz respeito à possibilidade de patógenos impactarem sobre a dinâmica de outros como agentes de determinadas doenças, elevando a infecciosidade dessas, causando aceleração na virulência ou até mesmo modificando geneticamente a cepa de um micro-organismo. Nesse quesito, o conhecimento da distribuição geográfica dos casos notificados, tanto das arboviroses como do SARS-CoV-2, é importante para dimensionar o comportamento geográfico da sindemia e relacioná-la a outros aspectos, como o socioeconômico, o cultural e a rede de saúde pública e privada, presentes nas diferentes regiões<sup>11</sup>.

A vigilância em saúde, no contexto de epidemias, geralmente se desenvolve com o olhar voltado para a ocorrência de doenças ou agravos no território de maneira “individualizada”. Essa abordagem segmentada, desvinculada, assim como a não utilização de informações não relacionadas estritamente ao agente, à doença ou aos indivíduos, tem se mostrado desfavorável

para um melhor entendimento do comportamento mais amplo das epidemias, sobretudo quando ocorrem de maneira simultânea.

Uma abordagem biomédica, com foco no diagnóstico e tratamento individuais dos casos, como se cada um fosse uma entidade distinta que existe em natureza separada de outras doenças e independente dos contextos biossociais em que ocorre, tem se mostrado reducionista. Por sua vez, a utilização, ao mesmo tempo, de protocolos de pesquisa, programas de prevenção, políticas de intervenção e outros aspectos ligados às práticas de saúde pública concentrados em uma doença de cada vez, em detrimento de outros problemas de saúde a serem tratados em paralelo, limita a capacidade de compreender a realidade e/ou fenômeno estudado em suas múltiplas dimensões<sup>11</sup>. Nessa perspectiva, olhar para a doença em termos de processos e relacionamentos como fenômenos simultâneos tem ganhado atenção na epidemiologia nos últimos anos. Do ponto de vista sindêmico emergente, amplamente distribuído, as ameaças sobrepostas à saúde não são epidemias concorrentes, uma vez que não são fenômenos completamente separáveis. Em vez disso, surgem de forma desproporcional e tendem a se agrupar entre certas populações, especialmente aquelas tornadas vulneráveis por diversas condições.

Os aspectos relacionados à caracterização das epidemias, com vistas ao estabelecimento do seu perfil, propiciam uma melhor abordagem no que se refere à formulação de estratégias de prevenção e controle. Para tanto, envolvem a análise de variáveis como sexo e faixa etária, além da presença prévia de comorbidades, dentre elas, doenças causadas por agentes etiológicos, assim como doenças não transmissíveis.

Os achados sinalizam que a ocorrência de epidemias simultâneas requer uma avaliação mais complexa para avaliar se há interferência mútua entre as epidemias, levando a uma atuação sinérgica, à interferência de ocorrência de outros agravos mesmo não estando em epidemia, além de uma coincidência na distribuição geográfica<sup>11</sup>.

A pesquisa sindêmica deve concentrar-se simultaneamente nas causas proximais e distais da doença, nos mecanismos específicos e direções de interação, padrões e contextos mais amplos de vulnerabilidade e risco, além das consequências das sinergias de doenças que aumentam a carga geral de saúde de uma população. Torna-se essencial para uma abordagem ampliada o desenvolvimento de uma compreensão biossocial sistêmica da doença. Como resultado de seu amplo escopo, a pesquisa sindêmica, portanto, terá benefícios se a colaboração for multidisciplinar. No caso de doenças emergentes, torna-se importante constatar se há um caráter com vistas à necessidade de se quebrar barreiras que separam o estudo da saúde humana e animal. Monitoramento da emergência e disseminação de doenças infecciosas

em animais, por exemplo, devem ser reconhecidos como um potencial componente crítico de proteção à saúde humana<sup>11</sup>.

Apesar do pouco tempo de emergência da Covid-19, algumas características já puderam ser observadas, incluindo as faixas etárias mais afetadas, área com maior distribuição, podendo estar relacionada com maior ou menor sensibilidade no serviço de atenção primária dos municípios. Além disso, a presença de comorbidades afetando a evolução não só da Covid-19, mas também das arboviroses, pode se caracterizar como um elemento complicador no processo da doença<sup>12</sup>.

No quesito faixa etária, evidências epidemiológicas parecem sugerir que tanto a idade avançada quanto uma série de comorbidades (hipertensão, diabetes, doença pulmonar obstrutiva crônica) se apresentam como fatores de risco para agravamento da Covid-19. Aspectos como a expressão da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2) como fator intrínseco preponderante na fisiopatologia da Covid-19, por ter sido identificado como um facilitador crucial para a entrada do vírus nas células hospedeiras, por estar aumentado em pacientes com diabetes e hipertensão, além de indivíduos com imunodeficiência grave, como HIV, faz desses pacientes candidatos a desenvolverem um curso grave da doença<sup>12</sup>.

No que tange às arboviroses, a associação entre a presença de comorbidades (asma brônquica, hipertensão ou diabetes mellitus, doenças hematológicas ou renais crônicas, doenças autoimunes, cardiopatia congênita, alergias e doença ácido-péptica) e a predisposição para complicações do quadro clínico por dengue, além da elevação do risco de óbito, é seguramente descrita<sup>13</sup>. As formas graves da chikungunya acometem principalmente as pessoas com comorbidades, além daquelas com faixa etária acima de 65 anos. Avaliadas sob uma perspectiva sindêmica, essas interações podem trazer um impacto maior do que o esperado na avaliação da ocorrência na população, sugerido talvez por um sinergismo entre as infecções/doenças ocorrendo simultaneamente, com reflexos na evolução e no impacto de ambas em saúde pública, como se fosse uma nova doença grave<sup>14</sup>.

Para melhor entendimento do comportamento de doenças, deve-se lançar mão da avaliação de dados como a categorização da idade, por exemplo, com vistas a fornecer subsídios para representar estruturas sociais no estudo de epidemias<sup>15</sup>. Outro aspecto importante a se observar é que quando a população se encontra organizada em grupos homogêneos, a teoria epidemiológica sugere uma tendência de as epidemias ocorrerem em ondas, visto que a disseminação dentro dos grupos é mais rápida do que entre grupos. Além disso, a velocidade de propagação também depende do tamanho dos grupos e das taxas de contato entre eles, o que determinaria dinâmicas distintas, em diferentes populações, e explica a assincronia nas

epidemias, moduladas pelo fluxo e tamanho das cidades mesmo dentro de um mesmo território. A identificação e descrição das sindemias e espaços de risco, com vistas a gerar propostas de intervenção integradas, é o caminho à frente<sup>15</sup>.

A avaliação da ocorrência simultânea dessas epidemias, incluindo a emergente Covid-19 torna-se ainda de maior importância na interpretação do impacto na saúde mental em virtude do estresse imposto não só pela doença em si, como também pelas estratégias de prevenção e controle utilizadas, que envolveram a retirada do convívio social e das atividades diárias, incluindo as laborais. Nesse aspecto, considerando-se as medidas de isolamento preconizadas com o objetivo de reduzir o contágio, não é possível dimensionar o impacto na saúde mental como mais um fator sindêmico para contracenar com as infecções/doenças do momento e a Covid-19<sup>12</sup>. Vale pensar se os cuidados com a saúde devem envolver questões biológicas, comportamentais e condutores psicológicos de saúde, de modo a ampliar a visão da saúde pública, concentrando-se nas causas estruturais de doenças e vigilância de enfermidades, bem como na interrelação dos fardos psicossociais e fatores estressantes que diminuem o bem-estar, numa análise conceitual como uma sindemia. A abordagem para infecções/doenças/epidemias simultâneas deve ser projetada para lidar com os agravos, mas também com os fardos psicossociais que exacerbam a coinfeção e aumentam a probabilidade de mortalidade.

Na distribuição geográfica, variáveis que proporcionam um melhor vislumbre das diferentes condições socioeconômicas no estado da Bahia, apesar de não terem sido abordadas, devem ser levadas em conta numa avaliação sindêmica para o fornecimento de informações não só do caráter de saúde pública, como de subsídios que contribuam futuramente no contexto de ocorrências de epidemias, principalmente se forem simultâneas, como menos um fator de sinergia nas sindemias. Estudos sinalizam que comunidades mais afetadas por novas epidemias costumam ser as que já enfrentam outras ameaças a sua saúde que, geralmente, são fortemente sustentadas por um conjunto de fatores político-econômicos e sociais. Ressalta-se que, cada vez mais, as coinfeções estão ocorrendo e a sinergia entre as epidemias piora gradativamente<sup>16</sup>.

A teoria sindêmica integra dois conceitos: concentração de doenças (referindo-se à ocorrência ou agrupamento de múltiplas epidemias em larga escala como resultado de condições socioeconômicas adversas) e interação entre doenças (que se refere às formas através das quais epidemias sobrepostas exacerbam os efeitos sobre a saúde, seja por meio de interações biológicas entre doenças ou entre estados biológicos e processos sociais). O foco na interação tem também um componente histórico, e passa por sinergismo e antagonismo entre nutrição e infecção. A utilidade da teoria sindêmica é que ela direciona a atenção para possíveis interações não só entre doenças (nível individual), mas também entre epidemias (na população, a nível

social), levando em consideração o contexto político-econômico e as desigualdades sociais.

A presença de comorbidades associadas à Covid-19, como também nas epidemias das arboviroses, destaca-se no panorama sindêmico atual como um aspecto importante, pois apresenta relevância significativa ao elevar o risco para a ocorrência de óbito por Covid-19, mesmo no curto período de ocorrência. As comorbidades destacadas foram diabetes, doenças renais, cardíacas e respiratórias pré-existentes. Embora a mortalidade prematura por Doença Não Transmissível (DNT) esteja decrescendo, o ritmo da mudança é muito lento, e a quantidade total de indivíduos que vivem com doenças crônicas está crescendo<sup>4</sup>. Diante desse cenário epidemiológico, analisar o tema Covid-19 implica abordar hipertensão, obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e respiratórias crônicas e câncer, colocando em relevo as DNT que ainda estão entre os problemas de saúde negligenciados nos países mais pobres.

A compreensão da história da Covid-19 não é tão simples e envolve duas categorias de doenças interagindo dentro de populações específicas: a Síndrome Respiratória Aguda Grave por Coronavírus 2 (SARS-Cov-2) e uma série de DNT<sup>4</sup>. A agregação dessas doenças em um contexto de disparidade social e econômica exacerba os efeitos adversos de cada doença separada.

Em face do exposto, conclui-se que a Covid-19 não é uma pandemia, mas uma sindemia. A natureza sindêmica dessa ameaça enfrentada por países, governos, indivíduos e sociedade significa que uma abordagem mais matizada é necessária para proteger a saúde da população e de comunidades. Nesse contexto complexo e desafiador, as estratégias de prevenção e controle de doenças requerem um entendimento não só dos fatores epidemiológicos envolvidos, mas também de um panorama mais amplo, incluindo a ocorrência simultânea de outros agentes ou eventos que impactam no desenho das sociedades.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As medidas de prevenção e controle dessas doenças são complexas, considerando que não existem vacinas e drogas específicas. Torna-se, portanto, imprescindível a intensificação de políticas públicas mais abrangentes, voltadas à compreensão da interação dessas doenças em um contexto social e ambiental caracterizado por profundas desigualdades e que exacerba o impacto das ocorrências simultâneas. A abordagem sindêmica oferece uma perspectiva diferenciada, podendo orientar uma melhor condução não só da clínica médica, como da saúde pública em geral, mostrando como uma abordagem integrada para a compreensão e o tratamento de doenças pode ter muito mais sucesso do que simplesmente o controle da doença epidêmica ou o tratamento de indivíduos doentes.

O fortalecimento do SUS, com a organização dos serviços de saúde visando minimizar as iniquidades de acesso, é outra importante vertente a ser trabalhada, com vistas a garantir resposta adequada no caso de ocorrência simultânea de casos das doenças, face ao risco de ocorrência de complicações graves. Por fim, o enfrentamento das doenças analisadas neste artigo requer também o desenvolvimento de estratégias de conscientização da população, no sentido de manter medidas de proteção individual e ambiental.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Ramon da Costa Saavedra, Luciana Bahiense da Costa, Anna Ariane Alves Silva Varjão, Maiane Ferreira dos Santos e Marcio Pires dos Santos.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante: Anna Ariane Alves Silva Varjão, Maiane Ferreira dos Santos, Marcio Pires dos Santos, Ramon da Costa Saavedra, Luciana Bahiense da Costa.

3. Revisão e aprovação da versão final: Ramon da Costa Saavedra, Luciana Bahiense da Costa, Anna Ariane Alves Silva Varjão, Maiane Ferreira dos Santos e Marcio Pires dos Santos.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Ramon da Costa Saavedra, Luciana Bahiense da Costa, Anna Ariane Alves Silva Varjão, Maiane Ferreira dos Santos e Marcio Pires dos Santos.

### **REFERÊNCIAS**

1. Singer M. Introduction to syndemics: a critical systems approach to public and community health. San Francisco: Jossey Bass; 2009.
2. Mendes EV. O lado oculto de uma pandemia: a terceira onda da Covid-19 ou o paciente invisível. Brasil; 2020.
3. Singer M, Bulled N, Ostrach B, Mendenhall E. Syndemics and biosocial conception of health. *The Lancet*. 2017;389(10072):941-50.
4. Horton R. COVID-19 is not a pandemic. *The Lancet*. 2020;396(10255):874.
5. Santos RNA, Duarte GAB, Castanheira LS, Valiati NCM, Gitti CB. A importância da vigilância e prevenção de arboviroses em meio à pandemia de Covid-19. Anais do 2. Congresso de Saúde Coletiva da UFPR; 2020 jul 27-31. Curitiba (PR): UFPR; 2020.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância em Saúde. 3. ed. [Internet]. Brasília (DF); 2019 [citado em 2020 dez 15]. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_3ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf)

7. Magalhães T, Chalegre KDM, Braga C, Foy BD. The Endless Challenges of Arboviral Diseases in Brazil. *Trop Med Infect Dis.* 2020;5(2):75.
8. Mascarenhas MDM, Batista FMA, Rodrigues MTP, Barbosa OAA, Barros VC. Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam? *Cad Saúde Pública.* 2020;36(6):e00126520.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas COVID-19. Brasília (DF); 2020 [citado em 2021 fev 8]. Disponível em: [https://portalarquivos.saude.gov.br/images/af\\_gvs\\_coronavirus\\_6ago20\\_ajustes-finais-2.pdf](https://portalarquivos.saude.gov.br/images/af_gvs_coronavirus_6ago20_ajustes-finais-2.pdf)
10. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE: Brasil/Bahia [Internet]. c2017 [citado em 2020 dez 14]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/panorama>
11. Singer M. Pathogen-pathogen interaction: a syndemic model of complex biosocial processes in disease. *Virulence.* 2010;1(1):10-8.
12. Shial S, Kraud KD, Valera P, Swaminathan S, Halkitis PN. The burden of COVID-19 in people living with HIV: A Syndemic Perspective. *AIDS Behav.* 2020;24(8):2244-9.
13. Kouri GP, Guzman MG, Bravo JR. Dengue Hemorrágico en Cuba: crónica de una epidemia. *Bol Oficina Sanit Panam.* 1986;100(3):322-9.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Febre de Chikungunya: manejo clínico. Brasília (DF); 2015 [citado em 2020 dez 15]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/febre\\_chikungunya\\_manejo\\_clinico.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/febre_chikungunya_manejo_clinico.pdf)
15. Codeço CT, Coelho FC. Redes: Um olhar sistêmico para a epidemiologia de doenças transmissíveis. *Ciênc Saúde Colet.* 2008;13(6):1767-74.
16. Gravlee CC. Systemic racism, chronic health inequities, and COVID-19: A syndemic in the making? *Am J Hum Biol.* 2020;32(5):e23482.

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE COVID-19  
RELACIONADOS AO TRABALHO NO ESTADO DA BAHIA**Suzana Mendes Almeida<sup>a</sup>Cátia Andrade Silva de Andrade<sup>b</sup>Jesuina do Socorro Mendes Castro<sup>a</sup>Carla Silva Almeida<sup>a</sup>Adryanna Cardim de Almeida<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0002-5186-9481>**Resumo**

O sistema de notificação de casos de Covid-19 não permite o estabelecimento da relação do trabalho como provável fonte de contaminação pelo vírus, assim como o conhecimento acerca das atividades que mais contribuíram para a disseminação da doença. Considerando a importância da categoria trabalho para o controle e disseminação do SARS-CoV-2, a Secretaria da Saúde do Estado da Bahia orientou a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Este estudo tem como objetivo apresentar o perfil epidemiológico dos casos de Covid-19 em trabalhadores(as) no estado da Bahia, a partir da análise descritiva de dados secundários dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho notificados na Ficha de Acidente de Trabalho. Foram notificados 2.920 casos relacionados ao trabalho, com predominância do sexo feminino (64,5%) e da faixa etária de 30 a 39 anos (39,9%). O setor de saúde (37,1%) foi o mais afetado, destacando-se técnicos e auxiliares de enfermagem (25,7%), enfermeiros (13,3%), médicos (6,3%) e Agentes Comunitários de Saúde (4,9%). Trabalhadores celetistas foram maioria (39,7%). A maior frequência de casos de Covid-19 entre a força de trabalho feminina do setor de saúde indica maior vulnerabilidade,

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro de Referência Estadual em Saúde do trabalhador (Divast/Cesat). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Salvador – Cerest, Secretaria Municipal de Saúde de Salvador e Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador, Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde, Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro de Referência em Saúde do Trabalhador. Endereço: Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110.. E-mail: [suzana.almeida@saude.ba.gov.br](mailto:suzana.almeida@saude.ba.gov.br)

provavelmente decorrente da divisão sexual do trabalho neste setor. Observou-se, ainda, poucos registros de casos notificados entre outras categorias de trabalhadores, em especial aqueles envolvidos em atividades precárias e informais. Os resultados reforçam a necessidade da manutenção da estratégia de investigação e notificação dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho no Sinan.

**Palavras-chave:** Covid-19. vigilância epidemiológica. notificação. doença relacionada ao trabalho. saúde do trabalhador.

## WORK-RELATED COVID-19 CASES AT THE STATE OF BAHIA: EPIDEMIOLOGICAL PROFILE

### **Abstract**

The notification system of Covid-19 cases does not allow the establishment of the work relationship as a probable source of virus contamination, as well as knowledge about the activities that most contributed to disease dissemination. Considering the importance of the work category for the control and dissemination of SARS-CoV-2, the Department of Health of the State of Bahia recommended the investigation and notification of work-related Covid-19 cases in Sinan. This study aims at presenting the epidemiological profile of the cases of Covid-19 in workers in the state of Bahia, based on a descriptive analysis of secondary data of work-related Covid-19 cases notified in the Work Accident Form. In total, 2,920 work-related cases were reported, with a predominance of women (64.5%) and the age group of 30 to 39 years (39.9%). The health sector (37.1%) was the most affected, especially nursing technicians and assistants (25.7%), nurses (13.3%), doctors (6.3%) and Community Health Agents (4.9%). Workers bound to labor laws (CLT) were the most prevalent (39.7%). The higher frequency of Covid-19 cases in female workforce of health sector indicate greater vulnerability, probably due to sexual division of work tasks in this sector. Moreover, fewer registers of Covid-19 cases were observed in other groups of workers, especially those involved in precarious and informal activities. The results reinforce the need for maintaining the strategy of notification of work-related Covid-19 cases at Sinan.

**Keywords:** Covid-19. epidemiological surveillance. disease notification. occupational diseases. occupational health.

### Resumen

El sistema de notificación de casos de Covid-19 no permite establecer la relación laboral como fuente probable de contaminación por el virus, así como el conocimiento sobre las actividades que más contribuyeron a la propagación de la enfermedad. Considerando la importancia de la categoría trabajo para el control de la propagación del SARS-CoV-2, la Secretaría de Salud del Estado de Bahía orientó la búsqueda y notificación de los casos de Covid-19 relacionados con el trabajo en el Sistema de Información de Agravios de Notificación (Sinan). Este estudio tiene como objetivo presentar el perfil epidemiológico de los casos de Covid-19 en trabajadores en el estado de Bahía, a partir de un análisis descriptivo de datos secundarios de los casos de Covid-19 relacionados con el trabajo notificados en el Formulario de Accidente de Trabajo. Se reportaron 2.920 casos relacionados con el trabajo, con predominio del sexo femenino (64,5%) y el grupo de edad de entre 30 y 39 años (39,9%). El sector salud (37,1%) fue el más afectado, destacándose técnicos y auxiliares de enfermería (25,7%), enfermeras (13,3%), médicos (6,3%) y agentes comunitarios de salud (4,9%). Los trabajadores empleados bajo el sistema CLT fueron la mayoría (39,7%). La mayor frecuencia de casos de Covid-19 en la fuerza laboral femenina del sector salud indica mayor vulnerabilidad, probablemente debido a la división sexual del trabajo en este sector. Además, se observaron pocos registros de casos en otras categorías de trabajadores, especialmente aquellos involucrados en actividades precarias e informales. Los resultados refuerzan la necesidad de mantener la estrategia de búsqueda y notificación de los casos de Covid-19 relacionados con el trabajo en Sinan.

**Palabras clave:** Covid-19. vigilancia epidemiológica. notificación. enfermedades del trabajo. salud del trabajador.

### INTRODUÇÃO

Com o advento da pandemia da Covid-19, a notificação de casos suspeitos e confirmados no Brasil ocorreu, inicialmente, por meio do registro no RedCap, instrumento para gerenciamento de dados utilizado pelo Ministério da Saúde (MS). A partir de 27 de março de 2020, ele foi substituído pelo e-SUS Notifica. Nesse sistema, o registro do campo “ocupação” era restrito inicialmente aos profissionais de saúde, sendo posteriormente disponibilizado também para trabalhadores da segurança pública e, na atualização do segundo semestre do

mesmo ano, para todas as demais categorias ocupacionais. Destaca-se, no entanto, que o campo “ocupação” não é de preenchimento obrigatório nesse sistema, o que favorece o sub-registro dessa variável.

Apesar dessa ampliação do registro do campo “ocupação” para todas as demais categorias de trabalhadores, o sistema continuou sem campos específicos para o registro do ramo de atividade econômica e para a identificação da relação ou não do caso com o trabalho. Essa lacuna compromete a Vigilância da Saúde do Trabalhador (Visat), uma vez que dificulta o conhecimento da relação do adoecimento por Covid-19 com as diversas categorias ocupacionais que estão sob risco de exposição, afetando, assim, o planejamento adequado das políticas direcionadas para a proteção dos trabalhadores/as, notadamente para os grupos de maior risco e/ou vulneráveis<sup>1,2</sup>.

Considerando a necessidade de produzir informações epidemiológicas complementares, desde o mês de maio de 2020, a Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador (Divast), vinculada à Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde (Suvisa) da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab), elaborou orientações metodológicas para garantir a investigação e a notificação da Covid-19 relacionada ao trabalho na Ficha de Acidente de Trabalho, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Essa estratégia revelou-se de suma importância para assegurar dados de interesse à saúde dos trabalhadores e que possam demonstrar o papel do trabalho, das atividades e dos ambientes de trabalho na transmissão do vírus.

Dessa forma, considerando a importância de dimensionar as ocupações dos trabalhadores que adoeceram no contexto da pandemia, este trabalho tem como objetivo apresentar o perfil epidemiológico dos casos de Covid-19 em trabalhadores no estado da Bahia.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo considerou os casos de Covid-19 investigados pelas equipes técnicas da Rede Estadual de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast-BA) que, após investigação epidemiológica complementar, foram concluídos como relacionados ao trabalho, notificados e registrados no Sinan. Para isso, adotou-se os critérios de definição de caso contidos nas Orientações Técnicas para a Investigação e Notificação de Casos de Covid-19 Relacionados ao Trabalho<sup>3</sup>, a saber:

caso de Covid-19 confirmado e/ou registrado nos SIS, em que a investigação epidemiológica evidenciou exposição/contato com pessoas (usuários, clientela dos serviços) ou outro(s) trabalhador(es) Covid-19 positivo(s) no ambiente de trabalho E/OU condições de trabalho propícias para essa

exposição/contaminação OU provável(is) contato(s) no trajeto de casa para o trabalho e vice-versa, porém, sem histórico de caso confirmado no domicílio e/ou em contato comunitário, cronologicamente compatíveis.<sup>3:23</sup>

Foi realizada análise descritiva de dados secundários dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho registrados no Sinan, tabulados por meio do Tabnet Saúde do Trabalhador/Divast, para os casos notificados na Ficha de Acidente de Trabalho (Y96) cujo campo 64, “diagnóstico da lesão”, estava preenchido com o código CID B34.2 – dados preliminares e disponíveis até o mês de setembro de 2020. Os casos foram analisados (frequências absoluta e relativa) segundo as seguintes variáveis da ficha: (1) sociodemográficas (idade, sexo, gestante, raça/cor, escolaridade, município de residência e de notificação); (2) antecedentes epidemiológicos e dados do acidente (ocupação, situação no mercado de trabalho, atividade econômica, se houve outros trabalhadores atingidos e quantos); (3) atendimento médico (se ocorreu atendimento médico e regime de tratamento); e (4) conclusão do caso (evolução do caso e se foi emitida a Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT).

## RESULTADOS

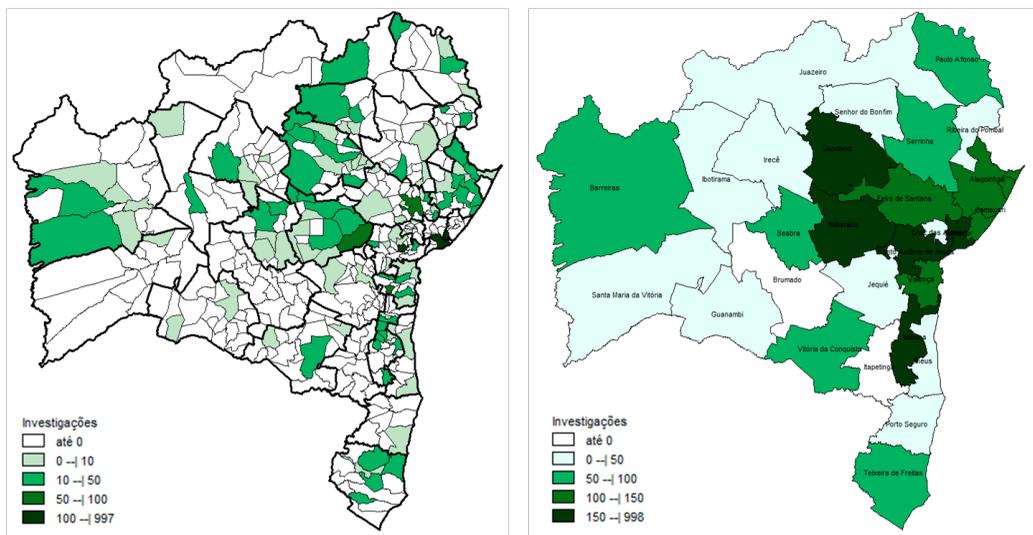
No estado da Bahia, foram notificados 2.920 casos de Covid-19 relacionados ao trabalho no período de março a setembro de 2020, com 2.903 casos ocorridos em residentes no estado. As macrorregiões de residência Leste (n = 1.320; 45,5%), Centro Leste (n = 476; 16,4%) e Sul (n = 356; 12,3%) apresentam as maiores proporções, contabilizando juntas 74,1% (n = 2.152) do total das notificações nesse período.

A região de saúde de Salvador (n = 995; 34,3%) lidera em número de casos. Entre as demais regiões de residência com proporções de casos acima de 5% estão: Itaberaba (n = 212; 7,3%), Itabuna (n = 195; 6,7%), Jacobina (n = 191; 6,6%), Santo Antônio de Jesus (n = 190; 6,5%) e Alagoinhas (n = 149; 5,1%). A região de saúde de Itapetinga não apresentou nenhum caso notificado no período. Quanto aos municípios de residência, Salvador (n = 986; 34%) apresenta a maior proporção, seguido de Santo Antônio de Jesus (n = 104; 3,6%), Simões Filho (n = 100; 3,4%), Feira de Santana (n = 71; 2,4%), Iaçú (n = 70; 2,4%), Gandu (n = 51; 1,8%) e Morro do Chapéu (n = 47; 1,6%), que são os outros municípios com os maiores registros de casos entre os seus residentes. Desses, apenas Gandu, município que pertence à região de Valença, não tem Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) na região.

Os registros segundo município de notificação não apresentam grandes diferenças em relação ao número de casos por município de residência, sendo mantidas as proporções para Iaçú

(n = 70; 2,4%), Gandu (n = 52; 1,8%) e Morro do Chapéu (n = 47; 1,6%), e com uma diferença insignificante para Salvador (n = 997; 34,1%); mas destacam-se entre os demais municípios com maiores proporções Santo Antônio de Jesus (n = 134; 4,6%), Simões Filho (n = 104; 3,6%), Feira de Santana (n = 56; 1,9%) e Conceição do Coité (n = 44; 1,5%). No período analisado, não foram observados casos notificados pelos municípios das regiões de Itapetinga e Brumado (**Figura 1**).

**Figura 1.** Distribuição espacial do número de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho, segundo município e Região de Saúde de notificação. Bahia, março a setembro de 2020.



Fonte: Sinan, Divast/Suvisa/Sesab.

Do total de casos, observou-se maior número de notificações entre trabalhadoras do sexo feminino (n = 1.884; 64,5%) e predomínio da faixa etária entre 30 e 39 anos de idade (n = 1.166; 39,9%), seguida de 40 a 49 anos (n = 800; 27,4%) e 20 a 29 anos (n = 524; 17,9%). Comparando os dados de sexo e faixa etária, observa-se predominância de trabalhadores do sexo masculino na faixa de 40 e 49 anos (n = 287; 27,7%), seguida daqueles entre 20 e 29 anos (n = 200; 19,3%) e 60 e 69 anos (n = 26; 2,5%), em contraposição à ocorrência de casos em trabalhadoras nas faixas de 30 e 39 anos (n = 778; 41,3%) e 50 e 59 anos (n = 221; 11,7%). Observa-se que 86,3% (n = 1.627) das trabalhadoras que adoeceram são classificadas como mulheres em idade fértil, sendo que 1,1% (n = 20) referiram estar gestantes e em 16,8% (n = 492) das mulheres essa condição não foi informada.

Quanto à variável raça/cor, pardos e pretos representam a maioria dos trabalhadores/as (n = 1.716; 58,8%), mas, para 26,6% (n = 777) dos casos notificados,

esse campo apresenta-se em branco ou ignorado. Para o item escolaridade, 26,4% (n = 771) dos trabalhadores/as têm educação de nível superior, 23,7% (n = 691) possui formação de nível médio e, para 40,1% (n = 1.171) é desconhecido o grau de formação educacional.

Ao analisar a distribuição dos casos por seção de atividade econômica (CNAE), observa-se que, para 68,1% (n = 1.988) das notificações, desconhece-se a atividade econômica de vinculação do trabalhador/a; 27,1% (n = 791) são trabalhadores/as do setor saúde; 2% (n = 57) pertencem às atividades profissionais, científicas e técnicas; 1,1% (n = 33) são do setor de construção e 0,8% (n = 24) de indústrias de transformação. Entre os trabalhadores/as da saúde, os técnicos e auxiliares de enfermagem (n = 750; 25,7%) foram as ocupações que tiveram mais casos notificados, seguida dos enfermeiros (n = 391; 13,3%), médicos (n = 183; 6,3%) e Agentes Comunitários de Saúde (n = 144; 4,9%). Em relação aos demais trabalhadores/as, os motoristas e condutores (n = 110; 4%), recepcionistas (n = 87; 3%), faxineiros e empregados domésticos (n = 74; 2,8%) foram as categorias ocupacionais observadas com mais casos notificados. Não houve informação da ocupação para 1,5% (n = 43) dos casos notificados e, para 0,6% (n = 21), observa-se o preenchimento com categorias não válidas, ou seja, que não são consideradas ocupações, segundo a CBO – aposentado, pensionista, estudante, dona de casa. Se este registro estiver correto, não se trataria de caso de Covid-19 relacionado ao trabalho (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Proporção de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho, segundo nível de ocupação (nível 1 e 6). Bahia, março a setembro, 2020\*

(continua)

Ocupação	N	%
0-Forças Armadas, Policiais e Bombeiros Militares	22	0,8
1-Membros superiores do poder público, dirigentes	38	1,3
2-Profissionais das ciências e das artes	841	28,8
Médicos	183	6,3
Enfermeiros	391	13,3
3-Técnicos de nível médio	914	31,3
Técnicos e auxiliares de enfermagem	750	25,7
4-Trabalhadores de serviços administrativos	254	8,7
Recepcionistas	87	3,0
5-Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio	538	18,4
Agente Comunitário de Saúde	144	4,9
6-Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça	19	0,7
7-Trabalhadores produção de bens e serviços (I)	180	6,2
Motoristas e condutores	110	3,8
Faxineiros e empregados domésticos	74	2,5
8-Trabalhadores da produção de bens e serviços (II)	37	1,3
9-Trabalhadores de manutenção e reparação	13	0,4
Ocupações Especiais (estudante)	13	0,4
Ocupações Especiais (dona de casa)	4	0,1
Ocupações Especiais (aposentado/pensionista)	1	0,0

**Tabela 1.** Proporção de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho, segundo nível de ocupação (nível 1 e 6). Bahia, março a setembro, 2020\*

(conclusão)

Ocupação	N	%
Desempregado crônico	3	0,1
Não informada, Não se aplica	43	1,5
Total	2.920	100

\*N = 2.920.

Fonte: Sinan, Divast/Suvisa/Sesab.

No que se refere à “situação no mercado de trabalho”, empregados registrados (n = 1.158; 39,7%) foram os mais frequentes, seguidos dos servidores públicos – estatutários (n = 507; 17,4%) e celetistas (n = 140; 4,8%) – e trabalhadores temporários (n = 219; 7,5%), sendo que, para 8,2% (n = 240) é desconhecida a situação no mercado de trabalho (**Tabela 2**). A emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho foi informada em apenas 9% (n = 104) dos casos notificados entre empregados registrados, sem registro da emissão do documento para 60,4% (n = 700) desse subgrupo e desconhecida a emissão para 28,9% (n = 335). Quanto à ocorrência de outros casos de Covid-19 no local de trabalho, 54,7% (n = 1.598) confirmaram esses eventos e 23,2% (n = 676) dos casos apresentam o campo em branco/ignorado para essa variável.

**Tabela 2.** Proporção de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho, segundo situação no mercado de trabalho. Bahia, março a setembro, 2020\*

Situação no Mercado de Trabalho	N	%
Empregado registrado	1.158	39,7
Servidor Público Estatutário	507	17,4
Trabalhador temporário	219	7,5
Empregado não registrado	160	5,5
Servidor Público Celetista	140	4,8
Autônomo	136	4,7
Cooperativado	127	4,3
Empregador	23	0,8
Trabalhador avulso	9	0,3
Aposentado	3	0,1
Desempregado	3	0,1
Outros	195	6,7
Ignorado/Branco	240	8,2
Total	2.920	100

\*N = 2.920.

Fonte: Sinan, Divast/Suvisa/Sesab.

Houve atendimento médico para 64,2% (n = 1.874) dos trabalhadores(as), sendo que 17,1% (n = 499) dos casos o campo está em branco/ignorado. A maioria precisou de atenção hospitalar (n = 1.806; 61,8%); uma pequena proporção teve apenas assistência ambulatorial

(n = 197; 6,7%); e para 29,1% (n = 849) dos trabalhadores, não há informações acerca do tipo do tratamento. Em relação à evolução da doença, 76% (n = 2.220) apresentaram cura; 8,9% (n = 259) referiram alguma incapacidade; 0,3% (n = 10) tiveram por desfecho o óbito; e para 13,9% (n = 405) desses trabalhadores, a evolução é desconhecida (Tabela 3). A maioria dos casos de óbito investigados (n = 8) foi em trabalhadores do sexo masculino, e quase metade (n = 4) estava na faixa etária de 50 a 59 anos.

**Tabela 3.** Proporção de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho, segundo evolução do caso. Bahia, março a setembro, 2020\*

<b>Evolução do Caso</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Cura	2.220	76,0
Incapacidade Temporária	254	8,7
Incapacidade parcial permanente	4	0,1
Incapacidade total permanente	1	0,0
Óbito	10	0,3
Outra	26	0,9
Ignorado/Branco	405	13,9
Total	2.920	100

\*N = 2.920.

Fonte: Sinan, Divast/Suvisa/Sesab.

## DISCUSSÃO

É importante ressaltar que os casos de Covid-19 relacionados ao trabalho notificados no Sinan não expressam o número de trabalhadores(as) expostos(as) nas diversas atividades e ocupações, consideradas essenciais ou não, durante esse período da pandemia. Os 2.920 casos notificados representam 0,9% do total de 339.215 casos positivos registrados no estado da Bahia<sup>4</sup>, e para eles foi possível realizar a investigação epidemiológica complementar a fim de estabelecer a possível relação com o trabalho. Entretanto, apesar dessa diferença e do passivo de casos a serem ainda investigados, considera-se esta uma relevante contribuição para demonstrar a relação e a frequência com a qual o trabalho determina e/ou condiciona o processo de adoecimento de trabalhadores(as) pela Covid-19.

Os resultados apresentados mostram uma concentração de casos investigados de Covid-19 relacionados ao trabalho no município do Salvador, que representa 19,1% da população do estado da Bahia. O registro dos primeiros casos importados de Covid-19 na capital e o subsequente volume de casos de transmissão comunitária nesse território, incluindo a capacidade notificadora da rede local com os primeiros hospitais dedicados à Covid-19 e a presença do Centro

de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (CIEVS) municipal, foram determinantes para que o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) da capital fosse o primeiro a se organizar em relação à investigação de casos de Covid-19 em trabalhadores(as). Esses resultados refletem, também, a decisão do Cerest Salvador em priorizar a investigação complementar dos casos ocorridos entre trabalhadores da saúde residentes em Salvador.

Os demais Cerest e técnicos dos Núcleos Regionais de Saúde da Sesab, em outras regiões de saúde, passaram a organizar estratégias para essa investigação ao longo dos meses, à medida que os casos de Covid-19 foram se disseminando para o interior do estado.

A melhor capacidade de resposta para notificação da Covid-19 relacionada ao trabalho nas regiões de saúde com cobertura de Cerest regional pode ser atribuída à maior concentração de equipamentos de saúde nesses territórios e, provavelmente, ao maior grau de consolidação das ações de vigilância epidemiológica – investigação e notificação de agravos e doenças relacionados ao trabalho no âmbito da Renast-BA.

Desde o início da pandemia, com orientação da Divast/Cesat, a partir do mês de maio, e da Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde, no mês de julho, para o registro dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho na ficha de Acidente de Trabalho do Sinan, 121 municípios conseguiram realizar investigações retrospectivas e prospectivas. Entretanto, ainda se mantêm silenciosas as regiões de Brumado e Itapetinga, que pertencem à macrorregião Sudoeste e que juntas respondem por 4,4% da população estimada para o estado da Bahia<sup>5,6</sup>. Essas duas e mais 12 regiões de saúde não contam com cobertura de Cerest, o que constitui uma lacuna no acesso às ações de saúde do trabalhador para a população.

Os casos de Covid-19 em trabalhadoras do sexo feminino representam a maioria entre os investigados, superando em 19% a proporção de casos registrados na Bahia para esse sexo<sup>4</sup>. O padrão de adoecimento observado em relação ao total de casos notificados entre a população adulta jovem na Bahia, na faixa etária de 30 a 39 anos<sup>4</sup>, também foi observado entre os casos analisados neste estudo, o que pode indicar maior vulnerabilidade para o adoecimento por Covid-19 pelas trabalhadoras devido à feminilização da força de trabalho e à divisão sexual do trabalho no setor saúde<sup>7-9</sup>. Observa-se ainda maior proporção de trabalhadoras mulheres com Covid-19 relacionada ao trabalho entre os 50 e 59 anos e baixa representação dos trabalhadores(as) para ambos os sexos para a faixa etária acima de 60 anos, considerada de maior risco para o desenvolvimento das formas graves e de maior probabilidade para a ocorrência de óbitos por Covid-19.

As trabalhadoras na condição de gestantes, mesmo que em baixa proporção, foram expostas ao vírus em seus locais e atividades de trabalho. Nos primeiros meses da

pandemia, havia o desconhecimento da gravidade da Covid-19 em mulheres grávidas, sendo priorizadas para afastamento das atividades laborais apenas as gestantes classificadas como de alto risco<sup>10</sup>. Entretanto, atualmente, reconhece-se o maior risco de complicações maternas no último trimestre da gravidez e no puerpério, condições que aumentam a frequência de óbito materno<sup>10</sup>, indicando que trabalhadoras gestantes sejam preservadas, compulsoriamente, de quaisquer situações de exposição ao vírus SARS-CoV-2.

Os resultados apresentados indicam uma variação do perfil raça/cor dos trabalhadores adoecidos por Covid-19 quando comparado aos demais casos notificados na Bahia<sup>4</sup>. A predominância de casos investigados entre trabalhadores(as) residentes na capital pode explicar em parte essa diferença, visto que os casos declarados como pretos e pardos nesse município correspondem a 62,9% dos investigados<sup>11</sup>.

A maior representação dos trabalhadores da saúde entre os casos investigados foi, seguramente, devido à facilidade de identificação desse subgrupo no e-SUS Notifica, a partir da seleção do campo “profissional de saúde” na ficha de notificação. Essa facilidade, acrescida do entendimento de esse ser um grupo de mais alto risco e exposição direta, funcionaram como indutores para que trabalhadores desse setor fossem mais investigados e notificados pelas equipes de Visat do estado. O setor público, notadamente na área de apoio à gestão e administração pública em geral, especialmente da saúde, foi outro grupo de destaque em número de casos confirmados, além do setor da construção, em especial para as atividades portuárias, obras de instalação e construção de edifícios, e da indústria de transformação com a fabricação de laticínios, todos considerados como atividades essenciais.

Além do grau de risco associado aos profissionais de saúde, as proporções de casos observadas para as ocupações que mais adoeceram nesse setor parecem ter relação, entre outros fatores, com o quantitativo da força de trabalho disponibilizada para as atividades e funções em resposta à pandemia pelos serviços de saúde.

As quatro principais ocupações do setor da saúde com maior número de casos na Bahia – auxiliares e técnicos de enfermagem, enfermeiros, médicos e Agentes Comunitários de Saúde – seguem a mesma ordem referida pelo Ministério da Saúde para os casos de Síndrome Gripal no Brasil<sup>12</sup>, embora nesses a relação da Covid-19 com o trabalho seja apenas presumida. Outras funções entre os casos notificados, a exemplo de recepcionistas e faxineiros, também apresentam relação de risco associado ao setor de saúde, assim como alguns casos notificados para a ocupação de motorista.

Esses dados, mesmo que preliminares, devem ser observados à luz da heterogeneidade da força de trabalho, expressa por marcadores sociais de classe, raça e gênero,

que determinam diferentes formas de adoecer e morrer da classe trabalhadora<sup>7</sup>. Outro aspecto igualmente importante para o risco de exposição são as condições de vulnerabilidade a que estão submetidos os trabalhadores e, particularmente, os trabalhadores da saúde. Nesse sentido, salienta-se os aspectos da organização do trabalho no contexto da pandemia, com longas e exaustivas jornadas, muitas vezes com escassez de materiais e equipamentos de proteção coletiva e individual, aumentando o estresse e o cansaço, situações que podem levar à menor observância no cumprimento dos protocolos de segurança<sup>7</sup>.

Em contraposição à situação no mercado de trabalho na Bahia, em que a maioria dos trabalhadores(as) está na informalidade<sup>13</sup>, os casos de Covid-19 relacionados ao trabalho investigados e notificados no período são, majoritariamente, de trabalhadores formais – empregados registrados, servidores públicos estatutários e celetistas – e trabalhadores temporários. Assim, até o momento, os trabalhadores informais estão praticamente invisíveis nas estatísticas e análises sobre a Covid-19, embora sejam os que têm menores condições de adotar e/ou ter acesso às medidas de proteção.

Houve acesso ao serviço de saúde com atendimento médico para aproximadamente dois terços dos casos investigados, sendo necessária atenção de maior complexidade para a quase totalidade desse subconjunto. Isso pode significar a ocorrência de quadros mais graves no grupo investigado quando comparado à expectativa do agravamento de casos que afetam a população geral, uma vez que, segundo a OMS, apenas 15% dos casos demandariam hospitalização<sup>14</sup>. Dados adicionais sobre comorbidades de risco e/ou condições clínicas dos trabalhadores não estão registrados na ficha de Acidente de Trabalho do Sinan, o que dificulta correlações com outras variáveis que possam orientar melhor esta análise, uma vez que as taxas de internação hospitalar e em Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) variam segundo as condições clínicas prévias reportadas pelos usuários<sup>15</sup>, entre outras variáveis sociodemográficas.

Sobre as sequelas da Covid-19, sabe-se, atualmente, que além do sistema respiratório, são observados registros de danos nos sistemas cardiovascular e nervoso central, além de sequelas neuropsiquiátricas, especialmente para os casos clínicos classificados como graves<sup>16</sup>. Essas condições evidenciam a necessidade de ampliar a capacidade de investigação e garantir a notificação compulsória dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho, bem como do acompanhamento clínico e psicossocial desses trabalhadores e sua inserção em programas adequados de retorno ao trabalho.

Dentre os casos investigados e concluídos como relacionados ao trabalho, para os 1.158 empregados celetistas (do setor público ou privado e trabalhadores temporários) legalmente elegíveis, em somente 6,9% (104) houve emissão da CAT<sup>17</sup>, demonstrando a grande

resistência e descumprimento da legislação previdenciária<sup>18,19</sup>. Salienta-se, ainda, que não foi possível mensurar o registro da relação com o trabalho nos sistemas próprios dos servidores públicos estatutários, lacuna que necessita ser preenchida<sup>c</sup>.

## CONCLUSÃO

A estratégia proposta pela Divast/Cesat para a notificação compulsória dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho na Ficha de Acidente de Trabalho do Sinan permitiu o registro e a sistematização de informações relevantes e imprescindíveis para a compreensão e análise da contribuição do trabalho no processo de transmissão do vírus SARS-CoV-2. Entretanto, sabe-se que o volume de casos notificados ainda não representa a diversidade dos trabalhadores do estado da Bahia que tiveram que manter as suas atividades laborais e se expor de diferentes formas ao vírus.

O monitoramento de rumores e notícias na mídia, em que aparecem outras atividades e categorias de trabalhadores com casos e até óbitos por Covid-19 – a exemplo de empregadas domésticas, cobradores e motoristas de transporte coletivo, entregadores por plataformas de aplicativos, incluindo surtos em canteiros de obras, plataformas de petróleo, indústrias, frentes de trabalho agrícola e de lavra na mineração –, são indicativos da amplitude desse universo que os sistemas oficiais de notificação e vigilância ainda não conseguem captar. Os achados deste estudo evidenciam a importância de considerar o trabalho, as atividades e ocupações e os ambientes de trabalho como espaços fundamentais para a intervenção, o controle e o enfrentamento da pandemia.

Dessa forma, considera-se de suma relevância que as equipes de Vigilância da Saúde do Trabalhador e da Vigilância Epidemiológica, em conjunto e de forma articulada entre si e com a rede assistencial, ampliem e aperfeiçoem as ações de vigilância para a investigação epidemiológica da relação da Covid-19 com as atividades laborais e notificação de casos confirmados no Sinan. Nesse sentido, ressalta-se a importância do preenchimento correto e da completude dos dados requeridos, na perspectiva de uma melhor compreensão dos impactos dessa pandemia na população trabalhadora e do próprio papel do trabalho na dinâmica de disseminação e controle da Covid-19.

<sup>c</sup> A CAT, instrumento reservado aos trabalhadores celetistas e segurados especiais para concessão de benefícios previdenciários e que também atende aos fins estatísticos e epidemiológicos da Previdência Social, é uma responsabilidade do empregador, independentemente da gravidade do acidente/doença do trabalho e do tempo do afastamento do trabalhador das suas atividades laborais. Nas situações em que há impedimento do trabalhador(a) exercer suas atividades por mais de 15 dias é garantido ao trabalhador/a o benefício auxílio-doença acidentário e a estabilidade no emprego por um ano.

## COLABORADORES

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Suzana Mendes Almeida e Carla Silva Almeida.
2. Redação do artigo e revisão crítica relevante: Suzana Mendes Almeida e Cátia Andrade Silva de Andrade.
3. Revisão e aprovação da versão final: Jesuina do Socorro Mendes Castro e Adryanna Cardim de Almeida.
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Suzana Mendes Almeida, Jesuina do Socorro Mendes Castro, Carla Silva Almeida e Cátia Andrade Silva de Andrade.

## REFERÊNCIAS

1. Helioterio MC, Lopes FQRS, Sousa CC, Souza FO, Pinho OS, Sousa FNF, et al. Covid-19: por que a proteção da saúde dos trabalhadores e trabalhadoras da saúde é prioritária no combate à pandemia? *Trab Educ Saúde*. 2020;18(3):e00289121.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim CoVida. Pandemia de Covid-19: Saúde do trabalhador: riscos e vulnerabilidades [Internet]. 2020 jun 2 [citado em 2020 nov 6]. Disponível em: <https://redecovida.org/main-site-covida/wp-content/uploads/2020/06/Boletim-CoVida-6-4.pdf>
3. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho. SUS/BAHIA. Nobre LCC e Castro JSM, organizadores. Salvador; 2020.
4. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Boletim Epidemiológico Covid-19 n. 211 [Internet]. 2020 out 21 [citado em 2020 out 29]. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/10/BOLETIM\\_ELETRONICO\\_BAHIAN\\_211\\_\\_21102020.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/10/BOLETIM_ELETRONICO_BAHIAN_211__21102020.pdf)
5. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Observatório Baiano de Regionalização. Região de Saúde: Brumado [Internet]. 2020 [citado em 2020 nov 9]. Disponível em: [http://www5.saude.ba.gov.br/obr/index.php?menu=regiao\\_de\\_saude&cod\\_ibge=290460&regiao\\_de\\_saude=brumado](http://www5.saude.ba.gov.br/obr/index.php?menu=regiao_de_saude&cod_ibge=290460&regiao_de_saude=brumado)
6. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Observatório Baiano de Regionalização. Região de Saúde: Itapetinga [Internet]. 2020 [citado em 2020 nov 9]. Disponível em: <http://www5.saude.ba.gov.br/obr/>

- [index.php?menu=regiao\\_de\\_saude&cod\\_ibge=291640&regiao\\_de\\_saude=itapetinga](http://index.php?menu=regiao_de_saude&cod_ibge=291640&regiao_de_saude=itapetinga)
7. Teixeira CFS, Soares CM, Souza EA, Lisboa ES, Pinto ICM, Andrade LR, et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020;25(9):3465-74.
  8. Santos GBM, Lima RCD, Barbosa JPMB, Silva MC, Andrade MAC. Cuidado de si: trabalhadoras da saúde em tempos de pandemia pela COVID-19. *Trab Educ Saúde*. 2020;18(3):e00300132.
  9. Duarte MMS, Haslett MIC, Freitas LJA, Gomes NTN, Silva DCC, Percio J, et al. Descrição dos casos hospitalizados pela COVID-19 em profissionais de saúde nas primeiras nove semanas da pandemia, Brasil, 2020. *Epidemiol Serv Saude*. 2020;29(5):1-8.
  10. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19 [Internet]. Brasília (DF); 2020. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/corona/manual\\_recomendacoes\\_gestantes\\_covid19.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/corona/manual_recomendacoes_gestantes_covid19.pdf)
  11. Salvador. Secretaria Municipal da Saúde. Boletim Epidemiológico n. 27. Doença pelo novo Coronavírus (Covid-19) [Internet]. 2020 out 31 [citado em 2020 nov 9]. Disponível em: [http://www.cievs.saude.salvador.ba.gov.br/download/boletim-27\\_2020-sms-cievs-ssa-covid-19/?wpdmdl=3306&refresh=5fa98c5b67e951604947035](http://www.cievs.saude.salvador.ba.gov.br/download/boletim-27_2020-sms-cievs-ssa-covid-19/?wpdmdl=3306&refresh=5fa98c5b67e951604947035)
  12. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial n. 36 Doença pelo Coronavírus COVID-19 [Internet]. Brasília (DF); 2020 out 21 [citado em 2020 nov 9]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/outubro/23/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_36\\_final.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2020/outubro/23/boletim_epidemiologico_covid_36_final.pdf)
  13. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Saúde 2020-2023. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2020;44(Supl. 1):1-184. Disponível em: <http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3205/2507>
  14. World Health Organization. Oxygen sources and distribution for COVID-19 treatment centres. Interim guidance [Internet]. 2020 abr. 4 [citado em 2020 nov 9]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/oxygen-sources-and-distribution-for-covid-19-treatment-centres>
  15. Pires LN, Carvalho L, Xavier LL. COVID-19 e Desigualdade no Brasil [Internet]. 2020 [citado em 2020 nov 9]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/340452851\\_COVID-19\\_e\\_Desigualdade\\_no\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/340452851_COVID-19_e_Desigualdade_no_Brasil)
  16. Organização Pan-Americana da Saúde. Alerta Epidemiológico Complicações e sequelas da COVID-19 [Internet]. 2020 ago 12 [citado em 2020 nov 9].

Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&view=download&slug=alerta-epidemiologico-complicacoes-e-sequelas-da-covid-19&Itemid=965](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&slug=alerta-epidemiologico-complicacoes-e-sequelas-da-covid-19&Itemid=965)

17. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações Gerais para a Emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) para Trabalhadores/as com Doença ou Agravamento relacionado ao Trabalho. Salvador (BA); 2020.
18. Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes de Trabalho. Nota Informativa. O Direito relacionado ao Nexo Causal para profissionais da saúde e trabalhadores dos serviços essenciais no contexto da pandemia COVID-19 [Internet]. 2020 jun [citado em 2020 nov. 9]. Disponível em: [https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/nota\\_informativa\\_diesat.pdf](https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/nota_informativa_diesat.pdf)
19. Zimmermann CL. A Covid-19 nos ambientes de trabalho e a possibilidade do enquadramento como doença ocupacional para fins de emissão de CAT [Internet]. 2020 [acesso em 2020 nov 12]. Disponível em: [https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/covid-19\\_relacionada\\_ao\\_trabalho.pdf](https://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/recursos/covid-19_relacionada_ao_trabalho.pdf)

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

**A VIGILÂNCIA DE AMBIENTES E PROCESSOS  
DE TRABALHO NA PREVENÇÃO DA COVID-19 NA BAHIA**Iracema Viterbo Silva<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0001-6654-6098>Celso Joélio Amorim Teodoro<sup>a</sup>José Fernando dos Santos<sup>a</sup>Ana Carina Dunham Monteiro<sup>b</sup><https://orcid.org/0000-0002-9318-7825>**Resumo**

Com o advento da pandemia de Covid-19, o olhar da vigilância de ambientes e processos de trabalho tem se voltado para a prevenção e controle de situações que possam favorecer a propagação desse risco biológico nos ambientes de trabalho. Este estudo propõe-se a descrever as intervenções realizadas pela Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat), voltadas para a prevenção da Covid-19 nos locais de trabalho no estado da Bahia. Trata-se de estudo descritivo, baseado nos relatórios das inspeções realizadas pela Divast/Cesat desde o início da pandemia, em atendimento a denúncias e demandas de trabalhadores, de conselhos regionais, da Ouvidoria do SUS e do Ministério Público do Trabalho. Inicialmente, foram produzidos roteiro de inspeção e formulário de notificação para a identificação de situações e fatores de risco para a Covid-19. Foram realizadas 53 inspeções, cerca de metade em serviços de saúde. Identificou-se diversas situações que poderiam contribuir para a propagação da Covid-19 nos ambientes de trabalho: número insuficiente/ou inadequação de medidas de prevenção e de proteção coletiva e individual, como máscaras e álcool em gel a 70%; desrespeito ao distanciamento mínimo recomendado; falta de protocolos ou planos de contingência para nortear o processo de trabalho frente a essa nova realidade,

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/ Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador, Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/ Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador, Secretaria da Saúde do Estado da Bahia e no Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Salvador – Cerest, Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: iracema.silva@saude.ba.gov.br

entre outras. Medidas de proteção foram recomendadas no intuito de corrigir as inadequações encontradas e, dessa forma, conter ou prevenir a incidência de casos de Covid-19 nos locais de trabalho.

**Palavras-chave:** Vigilância da saúde do trabalhador. risco biológico. covid-19. vigilância de ambientes e processos de trabalho. saúde do trabalhador.

## WORKPLACES ENVIRONMENT AND PROCESS SURVEILLANCE FOR COVID-19 PREVENTION IN BAHIA

### **Abstract**

Due to the Covid-19 pandemic, the workplaces surveillance has focused on prevention and control measures to avoid situations that may favor spreading the biological risk in workplaces. This study describes the interventions made by the Worker's Health Care and Surveillance State Office (Divast/Cesat) aimed at preventing Covid-19 cases in the workplace, in the state of Bahia. This is a descriptive study based on the reports of inspections conducted by Divast/Cesat since the beginning of the Covid-19 pandemic. Inspection script and notification forms were produced as guides for identification and indication of situations and risk factors for Covid-19. The interventions covered several productive branches and in all of them, several situations were identified that could contribute to the spread of Covid-19 in workplaces, such as insufficient number of collective preventive measures to protect against the SARS-Cov-2 virus namely masks and 70% alcohol gel; disrespect to the recommended minimum distance; lack of protocols or contingency plans to guide the work process in this new reality, among other problems. Based on these findings, protective measures were recommended to correct the inadequacies and, thus, contain or prevent the incidence of Covid-19 cases in workplaces.

**Keywords:** Surveillance of the worker's health. biological risk. covid-19. surveillance of working environment. occupational risks.

## LA VIGILANCIA DE AMBIENTES Y PROCESOS LABORALES EN LA PREVENCIÓN DE COVID-19 EN BAHÍA

### **Resumen**

Con la aparición de la pandemia del Covid-19, la vigilancia de los ambientes y procesos laborales se ha orientado hacia la prevención y control de situaciones que puedan

favorecer la propagación de este riesgo biológico en los ambientes laborales. El presente estudio tiene como objetivo describir las intervenciones realizadas por la Dirección de Vigilancia y Atención de la Salud de los Trabajadores/Centro Estadual de Referência de Saúde de los Trabajadores (Divast/Cesat) orientadas a la prevención del Covid-19 en el lugar de trabajo, en el estado de Bahía (Brasil). Es un estudio descriptivo de los informes de inspecciones realizados por Divast/Cesat, desde el inicio de la pandemia, que reciben denuncias y demandas de trabajadores, de comisiones regionales, de la Defensoría del Pueblo del SUS y del Ministerio Público del Trabajo. Se produjo un guion de inspección y un formulario de notificación para identificar e indicar situaciones y factores de riesgo del Covid-19. Se realizaron 53 inspecciones, de las cuales cerca de la mitad fue en servicios de salud. Se identificaron varias situaciones que podrían contribuir a la propagación de esa enfermedad en el ambiente laboral: el número insuficiente de medidas preventivas y de protección colectivas e individuales, como mascarillas y gel de alcohol al 70%; falta de respeto a la distancia mínima recomendada; falta de protocolos o planes de contingencia para orientar el proceso de trabajo ante esta nueva realidad, entre otras. Se recomiendan medidas de protección para corregir las deficiencias encontradas y, así, contener o prevenir la incidencia de casos del Covid-19 en los ambientes laborales.

**Palabras clave:** Vigilancia de la salud de los trabajadores. riesgo biológico. covid-19. vigilancia de ambientes y procesos laborales. salud del trabajador.

## INTRODUÇÃO

A infecção pelo novo coronavírus, o SARS-CoV-2, teve início na cidade de Wuhan, na China, em dezembro de 2019, caracterizada principalmente por síndrome respiratória aguda, denominada posteriormente de Covid-19. Logo se espalhou para outros países, sendo contabilizados, até 23 de novembro de 2020, 58.425.681 de casos de Covid-19 e 1.385.218 de mortes em todo o mundo<sup>1</sup>. O Brasil, ocupava, até então, o terceiro lugar em número de casos da doença no cenário mundial, com registro de 6.071.401 de casos com 169.183(2,8%) óbitos<sup>2</sup>, atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia.

Diante desse cenário epidemiológico, constata-se que a pandemia do novo coronavírus coloca em foco aspectos relacionados à segurança e à saúde nos ambientes de trabalho, visto que a exposição ocupacional pode ocorrer a qualquer momento, seja durante as atividades dentro da própria empresa, em viagens a trabalho para áreas com transmissão comunitária ou mesmo durante o trajeto de ida e volta ao trabalho<sup>3</sup>. Assim, além dos riscos que os/as trabalhadores/as comumente estão expostos em suas atividades laborais, destaca-se o risco biológico.

Segundo a legislação vigente no Brasil (NR32), risco biológico é a probabilidade de ocorrência de exposição ocupacional a agentes biológicos<sup>4</sup>. Esse tipo de risco se constitui em um fator de exposição importante para o desencadeamento de doenças relacionadas ao trabalho. Independentemente do ramo de atividade, os trabalhadores podem estar expostos a diversos organismos vivos (como bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, animais peçonhentos, entre outros) que, quando interagem com o organismo humano, podem causar diversas doenças<sup>5</sup>. Entretanto, o surgimento do novo coronavírus requereu medidas mais restritivas de modo a controlar a disseminação de um agente biológico com maior poder de transmissibilidade.

Nesse particular, a vigilância de ambientes e processos de trabalho, um dos componentes operacionais da Vigilância da Saúde do Trabalhador (Visat), atua na perspectiva da identificação e análise de um conjunto de fatores e situações de risco presentes nos ambientes e processos de trabalho que podem produzir doenças e agravos à saúde dos trabalhadores. Com o advento da pandemia de Covid-19, o olhar dessa área da vigilância em saúde está voltado para a prevenção e controle de situações que possam favorecer a propagação do novo coronavírus nos ambientes de trabalho.

Este estudo propõe-se a descrever as ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho conduzidas pela Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat), da Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde (Suvisa), da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab), voltadas para a prevenção da Covid-19 nos locais de trabalho no estado da Bahia.

## **MATERIAL E MÉTODO**

Trata-se de um estudo descritivo, com dados quanti-qualitativos, baseados nos relatórios das inspeções realizadas pela Divast/Cesat no período de abril a novembro de 2020. Tais inspeções foram motivadas por denúncias anônimas, via telefone; pela Ouvidoria do SUS; por meio dos Conselhos Profissionais (Conselho Regional de Serviço Social – CRESS, Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – Crefito e Conselho Regional de Medicina da Bahia – Cremeb), bem como de solicitações do Ministério Público do Trabalho (MPT), dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) e dos Núcleos Regionais de Saúde (NRS) da Sesab. A maioria dessas demandas foi encaminhada por meio do Sistema Eletrônico de Informação (SEI), sistema oficial de gestão de processos e documentos administrativos eletrônicos e digitais no âmbito dos órgãos e das entidades do Poder Executivo do Estado da Bahia.

Os relatórios analisados continham, entre outras informações, dados de identificação da empresa e a descrição da situação encontrada em relação aos fatores de risco, além de recomendações

de medidas a serem adotadas pelas empresas no intuito de corrigir as inadequações encontradas. Para este estudo, foram selecionados dados sobre ramo de atividade econômica da empresa inspecionada, macrorregião de saúde e município de localização, número de trabalhadores da empresa, queixas apresentadas e a situação encontrada. Para a análise, as empresas foram agregadas conforme os três grandes grupos de atividade econômica: comércio, serviços e indústria. Com o intuito de dar maior visibilidade aos serviços de saúde, estes foram quantificados separadamente.

Por se tratar de um novo agente biológico, foi elaborado pela Divast/Cesat um roteiro de inspeção sanitária em saúde do trabalhador nos ambientes de trabalho para prevenção à Covid-19, a fim de identificar as situações consideradas de risco para a propagação da contaminação. Ademais, foi produzido um formulário de notificação padrão que, juntamente com o roteiro, constituiu-se em fonte de dados para a realização deste estudo.

O roteiro de inspeção sanitária inicia com o bloco contendo dados de identificação da empresa inspecionada e do número de trabalhadores para, em seguida, apresentar as situações a serem avaliadas. A parte referente à avaliação está dividida em três blocos: verificação das medidas de proteção, controle e prevenção à Covid-19 nos setores e postos de trabalho; transporte de trabalhadores; e aspectos psicossociais. Cada bloco possuiu uma relação de itens, que devem ser verificados durante a inspeção, a respeito dos aspectos a serem priorizados pelas empresas na prevenção e controle da Covid-19 no ambiente de trabalho.

Para efeito de análise, esses itens e as inadequações encontradas foram classificados a partir de cinco categorias criadas para este estudo: (1) *ambiente*, compreendido como o espaço físico onde as atividades laborais são desenvolvidas, sendo considerada a estrutura física em relação à preservação, ao espaço, à ventilação, higiene, entre outros; (2) *proteção coletiva e/ou individual*, ações e medidas voltadas para a promoção da saúde e prevenção de exposições e do agravo de forma individual e coletiva; (3) *atenção à saúde individual e coletiva*, que avalia as ações individuais e coletivas de apoio, acompanhamento, assistência, monitoramento e escuta voltadas para a detecção precoce do agravo e seu tratamento; (4) *educação em saúde*, que diz respeito às orientações e informações repassadas aos trabalhadores em forma de palestras, cartazes, folhetos e cartilhas sobre os cuidados e medidas de prevenção da Covid-19; (5) *organização do processo de trabalho*, que se refere aos arranjos adotados na condução das atividades laborais (a exemplo da flexibilização da jornada de trabalho, do estabelecimento de fluxos e normas, além de outras medidas) para garantir não somente a manutenção do processo produtivo, mas, sobretudo, a proteção da saúde e segurança dos trabalhadores.

## RESULTADOS

No período de abril a novembro de 2020, foram recebidas 97 demandas, sendo 33 atendidas diretamente pela Divast/Cesat, enquanto 20 foram desenvolvidas mediante apoio

técnico, em conjunto com técnicos da Renast-Ba; outras 35 foram encaminhadas para as referências técnicas dos Núcleos Regionais de Saúde e para técnicos de referência de saúde do trabalhador dos municípios. Nove demandas encontram-se ainda sem atendimento.

Ao tratar especificamente das demandas atendidas pela Divast/Cesat, seja como responsável diretamente pelas inspeções ou como retaguarda técnica, a **Tabela 1** apresenta algumas características das empresas inspecionadas. Observou-se que 44 empresas inspecionadas estavam localizadas na macrorregião de saúde Leste. Salienta-se que a própria Divast/Cesat realizou a inspeção em 31 delas, enquanto nas outras 13 a intervenção foi realizada junto com a referência técnica da região.

**Tabela 1.** Número de empresas inspecionadas pela vigilância de ambientes e processos de trabalho, segundo algumas características e quanto ao tipo de atuação da Divast/Cesat. Bahia, 2020

Características das empresas	(continua)		
	Inspeção somente pela Divast/Cesat	Inspeção com a rede	Total
Macrorregião de saúde			
Leste	31	13	44
Centro Leste	-	6	6
Nordeste	2	-	2
Sudoeste	-	1	1
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>53</b>
Município			
Salvador	25	6	31
Santo Antônio de Jesus	2	5	7
Feira de Santana	-	3	3
Santo Amaro	2	-	2
Entre Rios	2	-	2
Outros municípios	2	6	9
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>53</b>
Ramo de atividade			
Serviços de saúde	15	5	20
Outros serviços	11	8	19
Indústria	2	7	9
Comércio	5	-	5
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>20</b>	<b>53</b>
Nº trabalhadores			
5 - 95	13	8	21
102 - 930	14	7	21
1421 - 5.000	5	5	10
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>52*</b>

**Tabela 1.** Número de empresas inspecionadas pela vigilância de ambientes e processos de trabalho, segundo algumas características e quanto ao tipo de atuação da Divast/Cesat. Bahia, 2020

(conclusão)			
Características das empresas	Inspecção somente pela Divast/Cesat	Inspecção com a rede	Total
Tipo de inspeção			
Análise de condições de trabalho	33	17	50
Investigação de acidente de trabalho com óbito	-	2	2
Mapeamento de riscos	-	1	1
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>53</b>

\*Documento Técnico a concluir, aguardando empresa atender notificação para envio da relação de trabalhadores

Fonte: Documentos Técnicos elaborados pela Divast/Cesat/Suvisa/Sesab.

Em relação ao município de localização, Salvador aparece com 25 inspeções realizadas pela própria Divast/Cesat e seis inspeções em conjunto com o Cerest. Em seguida, aparece o município de Santo Antônio de Jesus, com sete inspeções, todas realizadas conjuntamente com Cerest, Vigilância Sanitária Municipal e Divast/Cesat.

No que se refere ao ramo de atividade econômica, verificou-se maior número de casos no setor de serviços, totalizando 39 empresas, destacando-se os serviços de saúde com metade das inspeções (20). Em relação aos demais serviços, destacam-se os órgãos públicos voltados para a segurança, fiscalização e assistência social (6), seguidos dos serviços de teleatendimento (4) e de transporte, incluindo o de operações portuárias (2).

Ainda que metade das empresas inspecionadas (21) tivesse até 120 trabalhadores, observou-se que dez empresas tinham entre 1.421 e 5.000 trabalhadores. No que se refere ao tipo de inspeção, cinquenta ocorreram com a finalidade de avaliar as condições de trabalho em relação ao controle da Covid-19, sendo que, em algumas situações, a inspeção foi motivada por outras demandas. Contudo, ao serem detectadas situações de risco para a Covid-19 nesses ambientes, procedeu-se com as intervenções pertinentes, a fim de corrigir as inadequações encontradas.

Em relação ao roteiro de inspeção, o primeiro bloco de avaliação, no qual constam as medidas de proteção, controle e prevenção à Covid-19 nos setores e postos de trabalho, contemplou 22 itens; o bloco referente ao transporte de trabalhadores, sete itens; enquanto o bloco dos aspectos psicossociais, cinco itens. Cada um dos itens dos dois primeiros blocos poderia ser avaliado a partir de três condições: *adequado*, *inadequado* e não se aplica. No último bloco, referente aos aspectos psicossociais, os itens deveriam ser avaliados conforme o seu cumprimento: quando realizado pela empresa (sim) e quando não realizado (não). Quanto ao formulário de notificação, foi produzido com os mesmos itens do roteiro.

Ambos os instrumentos foram elaborados para nortear o trabalho dos técnicos no momento da inspeção e da notificação, bem como para facilitar o processo de elaboração do relatório de inspeção (documento técnico), devendo seu preenchimento ser feito de acordo com a realidade encontrada em cada ambiente, empresa ou estabelecimento e considerando a natureza e especificidades de cada processo produtivo. O **Quadro 1** mostra de maneira resumida as situações contempladas no roteiro e que foram avaliadas durante as inspeções sanitárias em saúde do trabalhador. Com exceção das medidas de flexibilização da jornada de trabalho e de novos arranjos no processo de trabalho, a exemplo do trabalho em casa (ou trabalho remoto), da obrigatoriedade do uso das máscaras, da disponibilidade de álcool em gel para a higiene das mãos e de outras medidas de proteção coletiva e individual voltadas para a prevenção da Covid-19, as demais situações já se constituíam em objeto de análise nas inspeções sanitárias da vigilância de ambientes e processos de trabalho.

**Quadro 1.** Situações avaliadas durante as inspeções sanitárias em saúde do trabalhador para a prevenção da Covid-19 nos ambientes de trabalho, segundo as categorias de análise. Bahia, 2020

(continua)

	Situações contempladas nos itens do roteiro	Categorias de análise
Medidas de proteção controle e prevenção à Covid-19 nos setores de trabalho/postos de trabalho	Existência de ventilação natural e de uma adequada troca de ar no ambiente de trabalho	Ambiente
	Manutenção preventiva e corretiva, limpeza periódica dos filtros do ar-condicionado	Ambiente
	Distanciamento seguro durante as atividades laborais	Proteção coletiva e/ou individual
	Medidas de flexibilização da jornada de trabalho e adoção de medidas de reorganização das atividades laborais (trabalho em casa)	Organização do processo de trabalho
	Uso de copos descartáveis para o consumo de água	Proteção coletiva e/ou individual
	Existência de barreira física para proteção individual e/ou coletiva dos trabalhadores em postos de trabalho de constante e frequente contato com clientes.	Proteção coletiva e/ou individual
	Álcool em gel a 70% e máscaras disponíveis aos trabalhadores	Proteção coletiva e/ou individual
	Uso correto de EPI	Proteção coletiva e/ou individual
	Orientações sobre as medidas de prevenção da Covid-19	Educação em saúde
	Estrutura física que facilita a higiene correta dos ambientes de trabalho	Ambiente
	Medidas de identificação e afastamento de trabalhadores sintomáticos	Atenção à saúde individual e coletiva
Transportes de trabalhadores	Uso de ventilação natural dentro dos veículos	Ambiente
	Veículos em boas condições de uso, limpos e higienizados e assentos em tecido revestido com filme plástico	Ambiente
	Disponibilidade de álcool em gel e sabão para higiene das mãos	Proteção coletiva e/ou individual
	Orientações ao motorista sobre a higienização do seu posto de trabalho, inclusive das máquinas de cartão de crédito, no caso de trabalhadores que fazem entrega a domicílio.	Educação em saúde

**Quadro 1.** Situações avaliadas durante as inspeções sanitárias em saúde do trabalhador para a prevenção da Covid-19 nos ambientes de trabalho, segundo as categorias de análise. Bahia, 2020

(conclusão)

	Situações contempladas nos itens do roteiro	Categorias de análise
Aspectos psicossociais	Monitoramento e avaliação para detecção de sintomas emocionais causados em função da pandemia da Covid-19	Atenção à saúde individual e coletiva
	Adoção de medidas de redução de sobrecarga física e psíquica	Organização do processo de trabalho
	Orientação e apoio para o enfrentamento da pandemia	Educação em saúde
	Oferta de escuta e apoio psicológico	Atenção à saúde individual e coletiva
	Adoção de medidas com vistas à redução da produção e os ritmos de tarefas de trabalho	Organização do processo de trabalho

Fonte: Elaboração própria.

A respeito do conteúdo das demandas, as principais reclamações ou denúncias apresentadas foram as seguintes, segundo categorias de análise: (1) *ambiente*: ambiente insalubre/ou em condições precárias de higiene; (2) *proteção coletiva e/ou individual*: falta ou insuficiência de máscaras e outros materiais de proteção, insuficiência de álcool em gel para higiene das mãos, aglomeração e desrespeito ao distanciamento social; (3) *atenção à saúde individual e coletiva*: casos de Covid-19 na empresa; falta de monitoramento e acompanhamento de sintomáticos; (4) *educação em saúde*: falta de informações sobre os cuidados necessários para evitar a contaminação e propagação do vírus; (5) *organização do processo de trabalho*: falta de protocolos específicos para atendimento ao público, afastamentos e retorno ao trabalho, inexistência de medidas de reorganização do trabalho, a exemplo da diminuição da jornada de trabalho e trabalho em casa, entre outros problemas.

Quanto às inconformidades encontradas, podem ser citadas as seguintes, agrupadas nas respectivas categorias de análise:

- a) *ambiente*: ausência de ventilação natural e/ou outras medidas alternativas que favoreçam a existência de uma adequada troca de ar no ambiente de trabalho dos setores administrativos; ambiente de produção sem adequado sistema de ventilação geral (com insuflação e exaustão de ar) e/ou outras medidas alternativas de engenharia, de forma a reduzir o desconforto térmico existente no ambiente de trabalho e o risco de exposição ao coronavírus;
- b) *proteção coletiva e/ou individual*: ausência de dispensadores de álcool em gel a 70% em todos os setores e/ou postos de trabalho, em locais de fácil acesso, com visibilidade e disponibilidade para os trabalhadores; falta de procedimentos para garantir o distanciamento seguro entre os trabalhadores

na movimentação de chegada e saída da empresa, no controle de entrada no refeitório e na hora das refeições, banheiros e vestiários; ausência de faixa de sinalização ou sinalização inadequada nos pisos nos ambientes de trabalho, de modo a assegurar o distanciamento de, no mínimo, dois metros entre trabalhadores, conforme recomendação constante na Nota Técnica nº 53 do COES Sesab<sup>6</sup>; ausência de barreiras físicas ou outras medidas de prevenção nos setores e/ou atividades com aproximação de clientes ou pacientes; falta ou quantidade insuficiente de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para os trabalhadores, a exemplo de máscaras cirúrgicas e PFF2/N95;

- c) *atenção à saúde individual e coletiva*: falta de adoção de medidas de identificação e afastamento dos trabalhadores sintomáticos respiratórios (tosse, coriza, febre, dor de garganta etc.) do ambiente de trabalho e orientação dos trabalhadores para identificação de sinais e sintomas da Covid-19 e posterior isolamento;
- d) *educação em saúde*: orientações e informações insuficientes ou distorcidas sobre a prevenção da Covid-19;
- e) *organização do processo de trabalho*: falta de fluxos distintos que impeçam o cruzamento entre trabalhadores que laboram em áreas distintas, bem como a falta de protocolos para o atendimento a pacientes sintomáticos e assintomáticos.

## **DISCUSSÃO**

Durante as inspeções realizadas pela equipe da Divast/Cesat ou em conjunto com a rede, observou-se que as não conformidades encontradas variavam pouco de empresa para empresa. Basicamente, os riscos de exposição e/ou contaminação dos trabalhadores ao SARS-CoV-2 eram similares e decorrentes de situações e/ou condições de trabalho que se apresentavam em não conformidade com as recomendações de prevenção e controle constantes nas notas técnicas dos órgãos federais e estadual, emitidas em função da Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da infecção humana pelo SARS-CoV-2<sup>7</sup>.

Conforme descrito, algumas empresas inspecionadas pela vigilância de ambientes e processos de trabalho possuíam um número expressivo de trabalhadores, entre 1 mil e 5 mil. Esse número reflete a importância e a necessidade das ações desenvolvidas pela vigilância da saúde do trabalhador para o controle da Covid-19 nos locais de trabalho.

Vale ressaltar que grande parte das inspeções na área da saúde foi motivada por solicitação do Ministério Público do Trabalho e de representações de trabalhadores. A atividade nesse setor contou com a participação virtual do MPT, bem como do Comitê de Enfermagem de

Enfrentamento da Covid-19, formado por organizações representativas da enfermagem da Bahia.

Em diversas empresas/estabelecimentos, a denúncia de casos de Covid-19 foi confirmada, tendo as equipes de vigilância da saúde do trabalhador identificado situações de risco, possivelmente associadas a esses casos, conforme demonstram os estudos revisados. Em uma empresa de serviços portuários, a dificuldade de acesso ao posto de trabalho, localizado em uma altura de aproximadamente 100 metros, dificultava o trabalho de higienização, agravado pelo compartilhamento de instrumentos de trabalho, o que pode explicar a ocorrência de casos entre trabalhadores que atuavam no local, ainda que materiais de proteção, como álcool em gel e máscaras, fossem disponibilizadas regularmente.

Mesmo que a preocupação com as condições dos equipamentos de ar-condicionado já fizesse parte dos aspectos considerados durante as inspeções, sua importância em relação à manutenção preventiva e corretiva, bem como a limpeza dos filtros, ganhou maior visibilidade. Estudo realizado em Guangzhou, na China, constatou que o fluxo de ar dos aparelhos de ar-condicionado pode contribuir para a propagação do vírus no ambiente e facilitar a contaminação das pessoas, de modo que, como medida de prevenção, além do distanciamento, os autores recomendam a melhoria da ventilação<sup>8</sup>. Assim, uma das recomendações da vigilância de ambientes e processos de trabalho tem sido a priorização da ventilação natural e a garantia de uma adequada troca de ar no ambiente de trabalho.

Categoria considerada muito relevante foi a organização do processo de trabalho em relação aos aspectos psicossociais. O medo ou o receio de contaminação por um agente de elevada transmissibilidade, principalmente em trabalhadores da área da saúde, requereu mudanças no processo de trabalho, a fim de garantir não só a integridade física, mas a saúde mental dos trabalhadores. Estudos têm associado alterações nos padrões da saúde mental da população à morbidade e mortalidade causadas pela doença, a exemplo de sintomas de ansiedade e depressão, ideias suicidas e uso de substâncias psicotrópicas<sup>9,10</sup>.

Outro aspecto considerado é a educação em saúde, ação que é transversal às demais realizadas pela Saúde do Trabalhador, sobretudo no que se refere à promoção da saúde e prevenção de agravos por meio de orientações e esclarecimentos sobre o processo saúde-doença. De acordo com Gonçalves et al.<sup>11</sup>, as empresas que investem na educação em saúde ganham na motivação, no envolvimento e no compromisso dos seus trabalhadores, o que poderá refletir diretamente na produtividade. No contexto da pandemia, tais ações são de grande relevância para a assimilação das medidas de prevenção à Covid-19 e não devem ser descontinuadas. Sob essa perspectiva, folhetos e cartazes em locais de fácil visualização, bem como mensagens nas páginas eletrônicas dos estabelecimentos/empresas devem estar sempre

disponíveis para que o risco e o agravo em foco não sejam naturalizados ou esquecidos.

Diante das inconformidades encontradas, foram emitidos Documentos Técnicos com recomendações de medidas de prevenção e controle a serem adotadas, com vistas à intervenção imediata das situações de maior risco de exposição dos trabalhadores ao SARS-CoV-2 no ambiente de trabalho.

Ainda que a maior parte das inspeções tenha sido motivada por aspectos relacionados à pandemia, algumas decorreram da necessidade de avaliar outras situações de risco. Na maioria das inspeções, quando priorizada a identificação de exposição para a Covid-19, foram também observadas as diversas situações de riscos ocupacionais existentes nos ambientes de trabalho, e adotadas medidas de intervenção com vistas a eliminar e/ou reduzir tais riscos, em uma demonstração do caráter abrangente da vigilância de ambientes e processos de trabalho.

Essas evidências apontam para a possibilidade de estabelecimento da relação da Covid-19 com o trabalho, requerendo a articulação de ações da vigilância de ambientes e processos de trabalho com a vigilância epidemiológica, a fim de monitorar a ocorrência de casos e surtos entre os trabalhadores. Nesse particular, o fortalecimento das equipes e das ações de vigilância da saúde do trabalhador em todos os municípios do estado apresenta-se como uma estratégia fundamental. À vista disso, a Divast/Cesat tem realizado capacitações virtuais com a rede de saúde do trabalhador do estado sobre temas relacionados à Covid-19, atividade que muito tem contribuído para o compartilhamento de experiências e para a consolidação de conhecimentos no enfrentamento da pandemia por toda a rede, particularmente no momento de retomada das atividades econômicas.

A respeito do roteiro de inspeção, é importante ressaltar que a prática da vigilância dos ambientes e processos de trabalho é norteada pela legislação do SUS, a exemplo de leis e portarias federais e estaduais que dispõem sobre proteção da saúde, incluindo a saúde do trabalhador, e orientações e notas técnicas produzidas pela Divast/Cesat. Também são utilizadas as normas regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho (NR) previstas na legislação trabalhista.

Nessa perspectiva, há vários manuais, cartilhas e orientações técnicas publicadas pela Divast/Cesat que visam nortear as ações de vigilância nos locais de trabalho, a exemplo: Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho<sup>12</sup>, que trazem aspectos relevantes que conduzem à identificação, avaliação e definição de medidas de proteção da saúde que devem ser priorizadas pelos empregadores; Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho agrícola – SUS/BAHIA<sup>13</sup>, que aborda de forma específica o trabalho no campo; Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho em Postos de Revenda de Combustíveis – SUS/Bahia<sup>14</sup>, voltadas para as ações neste ramo de atividade com o objetivo de melhorar as condições de

saúde e segurança dos trabalhadores desses estabelecimentos. Em todos esses materiais, o risco biológico é mencionado entre os fatores a serem considerados nas análises dos ambientes onde se dão os processos laborais.

Entretanto, o surgimento de um agente biológico até então desconhecido demandou a produção de materiais específicos para o enfrentamento da pandemia entre os trabalhadores, seja dos próprios serviços de saúde, seja das categorias e demais atividades consideradas essenciais ou não, como aquelas que não tiveram condições de permanecer em isolamento social em seus domicílios. Com isso, a equipe da Divast/Cesat participou da elaboração de duas notas técnicas aprovadas pelo Comitê de Emergências em Saúde (COES) da Sesab: a Nota Técnica nº 17<sup>15</sup>, que orientava sobre medidas de proteção à saúde de trabalhadores de serviços de saúde, e a Nota Técnica nº 53<sup>6</sup>, que estabelecia as Orientações Gerais para Gestores, Empregadores e Trabalhadores e Trabalhadoras no Enfrentamento da Pandemia da Covid-19 (infecção pelo SARS-CoV-2) no estado da Bahia.

Outra publicação, Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho – SUS/BAHIA<sup>16</sup>, foi produzida com o objetivo de orientar as equipes técnicas de saúde do trabalhador no processo de investigação epidemiológica complementar dos casos de Covid-19, no sentido de estabelecer relação ou não com o trabalho. Não obstante as contribuições que esses materiais trazem para as ações da vigilância da saúde do trabalhador, identificou-se a necessidade da produção de um instrumento específico para nortear as ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho.

Desse modo, foi elaborado o roteiro de inspeção sanitária em saúde do trabalhador, a fim de auxiliar na identificação das situações de risco para a propagação da Covid-19 nos locais de trabalho, e utilizado tanto pela equipe da Divast/Cesat quanto pelos técnicos da rede estadual de saúde do trabalhador (Renast-BA). No caso da Covid-19, esse instrumento foi um importante apoio e norteador para as ações da rede, especialmente por se tratar de um agravo emergente, de alta transmissibilidade e que suscitava medo e pânico em razão da possibilidade de adoecimento e morte.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo mostrou que as ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho desenvolvidas pela Divast/Cesat e demais instâncias da Renast-BA identificaram diversas situações de risco para a propagação da Covid-19 nos ambientes de trabalho que, na maioria das vezes, estavam relacionadas ao ambiente, à proteção coletiva/individual e à atenção à saúde individual e coletiva, o que não difere das situações comumente encontradas fora do contexto da pandemia.

A partir dessa constatação, medidas de proteção foram recomendadas no intuito de corrigir as inadequações encontradas e, dessa forma, conter ou prevenir a incidência de casos de Covid-19 nos locais de trabalho. A utilização do roteiro de inspeção e o formulário de notificação foram instrumentos importantes que facilitaram o trabalho da vigilância de ambientes e processos de trabalho, em especial entre os técnicos ainda não familiarizados com a vigilância da saúde do trabalhador e para a identificação de situações e fatores de risco para a ocorrência desse novo agravo.

Destaca-se que as intervenções da vigilância de ambientes e processos de trabalho devem ser contínuas, inclusive com retorno às empresas e estabelecimentos já inspecionados para averiguar o cumprimento das recomendações. Nesse período da pandemia, algumas das empresas/estabelecimentos foram reexaminados, oportunidade em que se observou o cumprimento das medidas requeridas nos ambientes e nos processos de trabalho, confirmando a efetividade da atuação desse componente da vigilância da saúde do trabalhador na promoção e na prevenção de agravos relacionados ao trabalho.

Por fim, vale ressaltar que as intervenções da vigilância de ambientes e processos de trabalho são realizadas com a participação dos trabalhadores e/ou de seus representantes, em observância a um dos princípios da Visat, que compreende o conhecimento e a participação dos trabalhadores como essenciais, tanto para a identificação das situações de risco presentes nos ambientes de trabalho quanto para a adoção das medidas de prevenção e controle.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Iracema Viterbo Silva e Celso Joélio Amorim Teodoro.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Iracema Viterbo Silva, Celso Joélio Amorim Teodoro, José Fernando dos Santos e Ana Carina Dunham Monteiro.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Iracema Viterbo Silva, Celso Joélio Amorim Teodoro e José Fernando dos Santos.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Iracema Viterbo Silva e Celso Joélio Amorim Teodoro.

### **AGRADECIMENTOS**

A Mario Sérgio Araújo Magalhães e Ivana Carvalho Dias pela estruturação do banco de dados.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa COVID-19 – Escritório da OPAS e da OMS no Brasil [Internet]. 2020 [citado em 2020 nov 23]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>
2. Cavalcante JR, Cardoso-dos-Santos AC, Brem JM, Lobo AP, Macario EM, Oliveira WK, et al. COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiol Serv Saúde*. 2020;29(4):e2020376.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Considerações sobre saúde pública e medidas sociais no local de trabalho no contexto da COVID-19. Anexo de Considerações sobre o ajuste de medidas de saúde pública e sociais no contexto da COVID-19 [Internet]. 2020 mai 10 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52133/OPASWBRACOV1920060\\_por.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52133/OPASWBRACOV1920060_por.pdf)
4. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria MTE n. 485, de 11 de Novembro de 2005. Norma Regulamentadora n. 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*; 2005 nov. 16. Seção 1.
5. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Comitê Estadual de Emergências em Saúde Pública. Notas Técnicas Covid-19 [Internet]. 2020 jan 29 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/temasdesaude/coronavirus/plano-estadual-de-contingencias-e-notas-tecnicas-covid-19/>
6. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia Comitê Estadual de Emergências em Saúde Pública. Nota Técnica COE – Saúde n. 53. Orientações Gerais para Gestores, Empregadores e Trabalhadores e Trabalhadoras no Enfrentamento da Pandemia da Covid-19 (infecção pelo SARS-CoV-2) no estado da Bahia [Internet]. 2020 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/NT-n%C2%BA-53-de-06.04.2020-Orientacoes-Gerais-Trabalhadores-no-enfrentamento-a-pandemia-ATUALIZADA-EM-27-DE-ABRIL-DE-2020.pdf>
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*; 2020 fev 4. Edição 24-A, Seção 1-Extra, p. 1.
8. Lu J, Gu J, Li K, Xu C, Su W, Lai Z, et al. COVID-19 Outbreak associated with air conditioning in restaurant, Guangzhou, China, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(7):1628-31.
9. Czeisler ME, Lane RI, Petrosky E, Wiley JF, Christensen A, Njai R, et al. Mental health, substance use, and suicidal ideation during the COVID-19

pandemic – United States, June 24-30, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(32):1049-57.

10. Greenberg N, Docherty M, Gnanapragasam S, Wessely S. Managing mental health challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. BMJ. 2020;368:m1211.
11. Gonçalves AA, Batista, D, Miranda, LA, Souza, ROA, Santos, SM, Greco, RM. Educação em saúde com trabalhadores: relato de uma experiência. Rev APS. 2008;11(4):473-477.
12. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho. Salvador (BA); 2012.
13. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho agrícola – SUS/BAHIA – 2014. Salvador (BA); 2014
14. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para ações de vigilância de ambientes e processos de trabalho em Postos de Revenda de Combustíveis – SUS/Bahia. SESAB/SUVISA/DIVAST. Salvador (BA); 2014.
15. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Comitê Estadual de Emergências em Saúde Pública. Nota Técnica COE – Saúde n. 17, de 02 de abril de 2020. Orientações para gestores, empregadores, profissionais de saúde e trabalhadores de serviços de saúde no Estado da Bahia, para enfrentamento da pandemia do COVID-19 (infecção pelo SARS-CoV-2) [Internet]. 2020 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/NT-n17\\_23.03\\_-EPI\\_Orienta%C3%A7%C3%A3o-para-Profissionais-de-sa%C3%BAde.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/NT-n17_23.03_-EPI_Orienta%C3%A7%C3%A3o-para-Profissionais-de-sa%C3%BAde.pdf)
16. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho. SUS/BAHIA. Nobre LCC e Castro JSM, organizadores. Salvador (BA); 2020.

Recebido: 26.1.2020. Aprovado: 26.1.2020.

**SAÚDE MENTAL E TRABALHO NO CONTEXTO DA PANDEMIA  
POR COVID-19: PROPOSTA PARA VIGILÂNCIA EM SAÚDE**Suerda Fortaleza de Souza<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0002-5849-5953>Andréa Garboggini Melo Andrade<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0002-1064-0787>Rita de Cássia Peralta de Carvalho<sup>a</sup><https://orcid.org/0000-0002-7788-2780>**Resumo**

A pandemia de Covid-19 impactou a vida dos indivíduos, causando adoecimento, sofrimento psíquico e morte de milhares de pessoas. Propõe-se apresentar, neste artigo, estratégias metodológicas de pesquisa-intervenção com objetivo de rastrear casos de transtorno mental comum (TMC) em trabalhadores(as) no estado da Bahia no contexto da pandemia. Foi realizada revisão bibliográfica para delineamento da proposta de vigilância em saúde a partir dos descritores “transtornos mentais”, “Covid-19”, “pandemia por Coronavírus e transtorno mental” e “Covid-19”, com busca na base Medline e no site Google Acadêmico. Delimitou-se ações em duas dimensões específicas: (1) rastreamento dos casos de TMC a partir dos sistemas de informação e-SUS VE e Sivep-Gripe; articulação com entidades representativas de trabalhadores(as) e rastreamento de tentativas de suicídios e óbitos por causas externas a partir de dados secundários; (2) investigação da relação do transtorno mental com o trabalho e sua consequente notificação em sistema de informação. O rastreamento dos TMC em trabalhadores(as) permitirá conhecer a magnitude do evento na população. O delineamento de projeto piloto como uma estratégia de ação possibilita a identificação de facilitadores e barreiras no processo de implantação, tendo em vista a adequação e/ou ampliação da intervenção para outras regiões do estado, no âmbito da Rede Estadual de Saúde do Trabalhador. A articulação interinstitucional ensino-serviço no desenvolvimento do projeto piloto amplia a capacidade de compreensão e delimitação

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: [suerda.souza@saude.ba.gov.br](mailto:suerda.souza@saude.ba.gov.br)

de respostas da vigilância em saúde à problemática, subsidiando ações individuais e coletivas, de assistência e prevenção dos transtornos mentais na população de trabalhadores(as).

**Palavras-chave:** Transtorno mental. trabalho. covid-19. vigilância em saúde.

## MENTAL HEALTH AND WORK IN THE CONTEXT OF THE COVID-19 PANDEMIC: PROPOSAL FOR HEALTH SURVEILLANCE

### **Abstract**

The Covid-19 pandemic affected the peoples' life, causing illness, psychological distress and death. This article presents methodological research-intervention strategies to survey cases of common mental disorder (CMD) in workers of the state of Bahia relating it to the pandemic. A Bibliographic review was conducted to outline the health surveillance proposal based on the descriptors: "*transtornos mentais*", "*Covid-19*", "*pandemia por Coronavírus e transtorno mental*" and Covid-19, with search on the Medline database and Google Scholar website. Actions were delimited in specific dimensions: (1) searching for CMD cases from the e-SUS VE and Sivep-Gripe information systems; articulation with representative bodies of workers and search for suicide attempts and deaths from external causes based on secondary data; (2) investigating of the relationship between mental disorder and work and its consequent notification in an information system. The survey of CMD in workers will allow knowing the magnitude of the event in the population. The design of a pilot project as an action strategy allows the identification of facilitators and barriers in the implementation process considering the adapting and/or expanding needs of the intervention to other regions within the State Workers' Health Network. The interinstitutional teaching-service articulation expands the capacity for understanding and delimiting health surveillance responses, supporting individual and collective actions, assistance and prevention of mental disorders in the worker population.

**Keywords:** Mental disorder. work. covid-19. health surveillance.

## SALUD MENTAL Y TRABAJO EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA POR COVID-19: PROPUESTA PARA LA VIGILANCIA DE LA SALUD

### **Resumen**

La pandemia del Covid-19 afectó a la vida de las personas causando enfermedades, angustia psicológica y muerte. En este artículo se propone presentar estrategias metodológicas de investigación-intervención con el objetivo de rastrear casos de trastorno mental

común (TMC) en trabajadores del estado de Bahía en el contexto de la pandemia. Se realizó una revisión bibliográfica para perfilar la propuesta de vigilancia de la salud a partir de los descriptores: “trastornos mentales”; “Covid-19”; “Pandemia de coronavirus y trastorno mental” y “Covid-19”, con búsqueda en la base de datos Medline y el sitio web de Google Scholar. Las acciones se delimitaron en dos dimensiones específicas: (1) seguimiento de casos de TMC en los sistemas de información e-SUS VE y Sivep-Gripe; articulación con órganos representativos de trabajadores y seguimiento de intentos de suicidio y muertes por causas externas con base en datos secundarios; (2) investigación de la relación entre trastorno mental y trabajo y su consiguiente notificación en un sistema de información. El rastreo de los trastornos mentales en trabajadores permitirá conocer su magnitud en la población. El diseño de un proyecto piloto como estrategia de acción posibilita la identificación de facilitadores y barreras en el proceso de implementación con miras a adaptar y/o expandir la intervención a otras regiones del estado, en la Red Estadual de Salud de los Trabajadores. La articulación interinstitucional docencia-servicio en el desarrollo del proyecto piloto amplía la capacidad para comprender y delimitar las respuestas de vigilancia en salud a la problemática, subsidiando acciones individuales y colectivas, de atención y prevención de trastornos mentales en la población de trabajadores.

**Palabras clave:** Trastornos mentales. trabajo. covid-19. vigilancia en salud.

## INTRODUÇÃO

A pandemia mundial decorrente do novo coronavírus chegou aos diversos continentes, causando adoecimento e morte de milhares de pessoas<sup>1</sup>, impactando e transformando a vida dos indivíduos que, diante da grave ameaça, foram obrigados a enfrentá-la com maior ou menor desgaste, a depender do contexto político, social, econômico e cultural no qual estão inseridos. É dessa forma que o cenário de enfrentamento da pandemia por Covid-19 se apresenta para a população de cada país e para cada indivíduo.

O curso da doença, a falta de tratamento seguro e eficaz e as medidas de controle insuficientes geram muitas incertezas e afetam a dimensão psíquica dos indivíduos, podendo levar a quadros de intenso sofrimento e de adoecimento mental<sup>2</sup>. As consequências à saúde mental secundárias a outras doenças são frequentemente negligenciadas ou subestimadas, o que implica em dificuldade para o enfrentamento e contribui para aumentar e agravar a situação de saúde das pessoas acometidas<sup>2</sup>.

A experiência com outras epidemias, como a do Ebola, mostra que as implicações para a saúde mental são mais prevalentes do que a própria epidemia e permanecem por tempo prolongado, estando o impacto psicológico relacionado à gravidade da exposição a traumas

e perdas<sup>2,3</sup>. As consequências psicológicas são mais intensas para os sobreviventes da doença, sendo a recuperação apenas mais um dos desafios enfrentados. Nesses casos, a vivência do estigma e da rejeição no retorno ao convívio social predispõe à ocorrência de quadros de depressão e transtorno de estresse pós-traumático<sup>4</sup>.

Outras consequências diretas da pandemia de Covid-19 na vida das pessoas, com implicações no bem estar e na saúde mental, identificadas até o momento foram: imposição do trabalho em domicílio ou remoto; perdas salariais; impedimento de trabalhar e circular livremente; desemprego; falência de pequenas e microempresas; suspensão de aulas presenciais; convivência familiar conturbada; mudança de padrão econômico; quebra da convivência social; sensação de desamparo e abandono; tragédias familiares, com pessoas morrendo e adoecendo repentinamente; medo da morte; incertezas quanto à eficácia das medidas de controle e falta de tratamento eficaz para a doença; dentre outras<sup>2,5,6</sup>.

Estudos internacionais têm abordado os efeitos da pandemia por Covid-19 sobre a saúde mental<sup>7-9</sup>. Nos Estados Unidos, sintomas de depressão e ansiedade entre adultos aumentaram durante a pandemia, associados ao número crescente de casos confirmados de Covid-19, às preocupações com os possíveis impactos na própria saúde e, principalmente, às consequências econômicas da pandemia no futuro próximo<sup>10</sup>. Na China, em estudo com 1.210 participantes de 194 cidades, 75,2%, referiram medo de que familiares contraíssem a doença. Foram encontrados sintomas moderados a severos de estresse (8,1%), depressão (16,5%) e ansiedade (28,8%), com associação estatisticamente significativa entre esses transtornos mentais e ter Covid-19, ou outro transtorno de saúde, em estudantes e pessoas do gênero feminino, na população estudada<sup>11</sup>.

No Brasil, os impactos à saúde mental no período da pandemia são apontados em alguns estudos<sup>2,12</sup>. Em residentes do estado do Rio Grande do Sul, verificou-se associação entre o distanciamento social, o impacto na renda familiar, a exposição e sintomas de transtornos mentais<sup>13</sup>. Os resultados indicaram que não ser trabalhador(a) da saúde, ter renda diminuída no período, fazer parte do grupo de risco e estar mais exposto a informações sobre mortos e infectados são fatores que podem provocar maior prejuízo à saúde mental nesse período de pandemia.

Pode-se dizer que o impacto da estratégia do isolamento social na rotina das pessoas, associado a um contexto político e econômico conturbado no Brasil, tem resultado em consequências econômicas e sociais<sup>14</sup>, com repercussões em maior ou menor gravidade para grupos populacionais diversos, dentre eles a população trabalhadora<sup>15,16</sup>.

Tratando-se de populações específicas, alguns estudos têm explorando os efeitos da pandemia na saúde mental, essencialmente em trabalhadores(as) da saúde. Esse grupo trabalha sob excessiva pressão, decorrente das exigências da profissão, das condições em que

trabalham e de se manterem em risco permanente de contágio. Impactos na saúde mental de profissionais de saúde durante a pandemia de Covid-19 foram identificados a partir de relatos de ansiedade, depressão, problemas de sono e angústia<sup>17</sup>, sendo uma das categorias mais afetadas por doenças físicas e mentais<sup>18</sup>.

Estudo realizado por Singh et al. (2020) para avaliar os fatores associados a depressão e ansiedade entre profissionais de saúde que cuidam de pacientes com Covid-19 nos Estados Unidos revelou prevalência de 57,4% de depressão e 56,7% de ansiedade, principalmente entre os que tinham maior risco de contaminação e aqueles que se sentiam desconfortáveis com a política de controle da pandemia. Os resultados revelaram, também, alta prevalência de relatos de estresse e insônia. Os autores sugerem a existência de uma pandemia psicológica em paralelo à pandemia por Covid-19 entre esses profissionais de saúde<sup>19</sup>.

Fatores organizacionais, fatores institucionais e fatores individuais atuam como principais atenuantes ou agravantes do impacto da Covid-19 na saúde mental de trabalhadores(as)<sup>20</sup>. Dentre os fatores organizacionais, situações do ambiente de trabalho, com sobrecargas e funções de risco de exposição; a gestão da segurança e saúde no trabalho, cuja responsabilidade é de proteger os(as) trabalhadores(as) e garantir um local de trabalho livre de risco; e o teletrabalho, visto como uma solução para evitar o contágio, têm um impacto negativo à saúde mental decorrente do distanciamento, da sobrecarga de trabalho imposta e da invasão à vida extratrabalho.

Os fatores institucionais são representados por programas governamentais e políticas econômico-sociais, que conferem maior ou menor segurança financeira e, inclusive, alimentar, além de assistência e apoio psicossocial. Como fatores individuais, algumas características sociodemográficas, a história individual de doença mental e percepção da vulnerabilidade da saúde física são consideradas como situações que podem impactar na saúde mental de trabalhadores(as)<sup>20</sup>.

Dar visibilidade ao impacto da pandemia por Covid-19 na saúde mental de trabalhadores(as) faz-se necessário no sentido de possibilitar o dimensionamento da magnitude do evento nas diversas categorias, bem como fortalecer e orientar o planejamento de ações de vigilância em saúde mental de trabalhadores(as). Este artigo tem por objetivo apresentar o processo de construção de um projeto de pesquisa-intervenção com o intuito de rastrear casos de transtorno mental comum (TMC) em trabalhadores(as) no estado da Bahia, no contexto da pandemia de Covid-19.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O delineamento da proposta de pesquisa-intervenção se deu mediante busca bibliográfica exploratória e de caráter inventariante, para identificar produções científicas sobre o tema

saúde mental relacionado à pandemia por Covid-19, em periódicos nacionais e internacionais. Para isso, utilizou-se a associação dos descritores “Covid-19”; “Coronavírus”; “pandemia”; “transtorno mental” e “saúde mental”. Utilizou-se como estratégia de busca “(Covid-19 OR Coronavirus OR Pandemia) AND (Saúde Mental OR Transtorno Mental)”, no portal Pubmed (para acesso à base de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online – MEDLINE). Dada a recente temporalidade do tema, com possibilidade de publicações não indexadas, também foi utilizado o site Google Acadêmico para ampliar as possibilidades de busca.

Como critério de inclusão na seleção, considerou-se os periódicos publicados em 2020 com texto completo disponível nos idiomas português, espanhol e/ou inglês, excluindo-se aqueles que não apresentavam como tema central saúde mental e pandemia por Covid-19. Foram selecionados 82 textos, que possibilitaram melhor conhecimento sobre o tema e embasaram a estruturação da proposta de pesquisa-intervenção em vigilância da saúde mental de trabalhadores(as) no estado da Bahia.

A partir da revisão bibliográfica, foi estruturada proposta de pesquisa-intervenção para identificação de transtornos mentais relacionados ao trabalho e à pandemia. Essa proposta foi apresentada para representantes da Rede Estadual de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast-BA) e da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), sendo validada enquanto ação integrada ensino-serviço a ser desenvolvida pelas instâncias que compõem a Renast-BA. O projeto de pesquisa-intervenção abrange 15 municípios sede dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) de abrangência regional (**Quadro 1**).

**Quadro 1.** Centros de Referência em Saúde do Trabalhador, por macrorregião de saúde. Bahia, 2020.

Macrorregião de saúde	Cerest/município sede	Macrorregião de saúde	Cerest/município sede
<b>Centro Leste</b>	Conceição do Coité	<b>Nordeste</b>	Alagoinhas
	Feira de Santana	<b>Norte</b>	Juazeiro
	Itaberaba	<b>Oeste</b>	Barreiras
<b>Centro Norte</b>	Jacobina	<b>Sudoeste</b>	Caetité
<b>Extremo Sul</b>	Teixeira de Freitas		Vitória da Conquista
<b>Leste</b>	Camaçari	<b>Sul</b>	Itabuna
	Salvador		Jequié
	Santo Antônio de Jesus		

Fonte: Elaboração própria.

A proposta foi apresentada para as equipes dos 15 Cerest por meio de webreunião coordenada pela Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de

Referência em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat), sendo oportunizada a incorporação de sugestões e esclarecimento de dúvidas. A implantação do projeto de pesquisa-intervenção requer considerar o contexto local, a capacidade técnica instalada e a factibilidade de sua aplicação em cada região.

## RESULTADOS

Os resultados deste estudo compreendem as estratégias que foram validadas para desenvolvimento de projeto piloto para rastreamento de transtorno mental (TM) e investigação da sua relação com o trabalho. As ações propostas foram agrupadas em duas dimensões com estratégias específicas (**Quadro 2**). A primeira dimensão tem por objetivo rastrear, na população trabalhadora, casos de transtorno mental comum (TMC) relacionados ao adoecimento por Covid-19 e/ou em decorrência da pandemia. A segunda tem como objetivo investigar e notificar casos de transtornos mentais relacionados ao trabalho (TMRT) ocorridos na população de trabalhadores(as) no contexto da pandemia por Covid-19.

**Quadro 2.** Representação das dimensões, estratégias e finalidades do projeto piloto Transtornos Mentais Relacionados ao Trabalho na Pandemia da Covid-19. Bahia, 2020.

	<b>Estratégia</b>	<b>Finalidade</b>
<b>DIMENSÃO 1: Rastreamento de casos de TMC</b>	Rastreamento a partir de casos de Covid-19 registrados nos sistemas de informação.	Rastrear ocorrência de TMC na população trabalhadora que teve o diagnóstico de Covid-19 registrado nos sistemas oficiais de notificação.
	Articulação com entidades representativas de trabalhadores(as).	Rastrear ocorrência de TMC em categorias profissionais específicas.
	Rastreamento de tentativas e/ou óbitos por suicídio a partir de dados secundários.	Identificar tentativas de suicídio e/ou suicídio entre os óbitos por causa externa registrados no contexto da pandemia.
	<b>Estratégia</b>	<b>Finalidade</b>
<b>DIMENSÃO 2: Relação do TM com o trabalho</b>	Investigação da relação do transtorno mental com o trabalho.	Verificar a ocorrência de TMRT no contexto da pandemia.
	Notificação no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).	Dar visibilidade à ocorrência de TMRT no contexto da pandemia.

Fonte: Elaboração própria.

O rastreamento de TMC a partir dos casos de Covid-19 registrados nos sistemas de informação oficiais (e-SUS VE e Sivep-Gripe) constitui-se numa estratégia metodológica a ser incorporada ao processo de investigação epidemiológica em curso nos Cerest, para estabelecimento da relação da Covid-19 com o trabalho por meio de entrevistas telefônicas. Os critérios determinados para a triagem dos casos foram: ter idade igual ou superior a 18 anos, estar trabalhando durante a pandemia e aceitar participar da pesquisa.

Para rastreamento do TMC, foi priorizado o *Self-Report Questionnaire* (SRQ-20), por ser um instrumento validado no Brasil<sup>21</sup>, recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para estudos comunitários e na Atenção Primária em Saúde – principalmente em países em desenvolvimento –, de fácil uso e baixo custo<sup>22</sup>, que pode ser utilizado entre diferentes grupos ocupacionais<sup>23</sup>.

O SRQ-20 é composto por 20 perguntas com respostas SIM ou NÃO, distribuídas entre quatro questões que buscam identificar sintomas físicos e 16 questões sobre distúrbios psicoemocionais (diminuição da energia, presença de humor e pensamento depressivos). A resposta positiva (sim) a, pelo menos, sete das 20 perguntas do questionário é indicativo de presença de TMC<sup>23</sup>. A indicação da presença de transtornos mentais será considerada se o escore obtido, após a aplicação do questionário SRQ-20, for de sete ou mais respostas positivas para trabalhadoras do gênero feminino e seis ou mais respostas positivas para trabalhadores do gênero masculino<sup>21,23</sup>.

Tendo em vista o papel do trabalho na determinação do sofrimento e adoecimento mental e o desencadeamento de TMC em trabalhadores(as) no contexto da pandemia, a implementação desse processo requer articulação do Cerest com entidades representativas de diferentes categorias de trabalhadores(as) que se mantiveram em atividade de trabalho (inclusive em domicílio, ou trabalho remoto), independentemente de terem sido classificados ou não como “trabalho essencial” pelos gestores/empregadores. Os dados obtidos com a aplicação do SRQ-20 serão apresentados em estudo epidemiológico-descritivo, com intuito de gerar informações que possam subsidiar o desenvolvimento de ações, tanto por parte das entidades representativas quanto dos órgãos de vigilância.

O rastreamento de tentativas e/ou óbitos por suicídio foi considerado como estratégia auxiliar no processo de caracterização dos impactos da pandemia de Covid-19 na saúde mental de trabalhadores(as). Para tanto, cabe ao Cerest realizar o levantamento de dados sobre óbitos por causas externas no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e sobre tentativas de suicídio registradas por órgãos como a Secretaria de Segurança Pública da Bahia, Centro de Informação e Assistência Toxicológica da Bahia (CIATox-BA), Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (Samu) e Corpo de Bombeiros.

Para o processo de investigação dos TMRT, recomenda-se às equipes seguir as orientações e critérios do Protocolo de Atenção à Saúde Mental e Trabalho<sup>24</sup>. Serão considerados como casos suspeitos de TMRT: (1) todo(a) trabalhador(a) com quadro de transtorno mental que, durante a abordagem, fizer referência explícita à possibilidade da relação do adoecimento com o trabalho; (2) trabalhador(a) cujas informações sobre a história de adoecimento e trajetória

ocupacional sejam sugestivas da relação adoecimento-trabalho; (3) o(a) trabalhador(a) que tenha sido encaminhado(a) por órgãos ou serviços, públicos ou privados, para o Cerest para fins de investigação de TMRT<sup>24</sup>.

O processo de investigação dos TMRT será embasado pelo exame psíquico, relatório psiquiátrico ou atestado médico, bem como pela aplicação de outros instrumentos capazes de detectar o agravo; por parecer de outros profissionais de áreas afins; pelo levantamento de informações relacionadas ao ambiente psicossocial e às condições de trabalho, obtidas a partir da percepção do(a) trabalhador(a) e, quando necessário, de inspeções no local de trabalho<sup>24</sup>.

Os casos de TMRT confirmados deverão ser notificados no Sinan, devendo ser realizada a solicitação/emissão da Comunicação de Acidente de Trabalho para trabalhadores(as) regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), ou documento equivalente para trabalhadores(as) estatutários.

Para testar e adequar as estratégias e métodos, optou-se por desenvolver projeto piloto em um Cerest da Renast-BA, com apoio da Divast/Cesat, sendo definido o de Feira de Santana, que já conta com parceria de grupo de pesquisa na área de saúde mental e trabalho vinculado à UEFS.

## DISCUSSÃO

Os impactos à saúde mental decorrentes da pandemia de Covid-19 e das consequentes medidas de isolamento social para a prevenção e controle da transmissão descritos na literatura, ainda que esperados, precisam ser melhor compreendidos, especialmente entre as populações mais vulneráveis<sup>25</sup>. No que diz respeito à vigilância da saúde do(a) trabalhador(a), ações estratégicas precisam ser estruturadas no sentido de dar visibilidade ao impacto na saúde mental, em decorrência da pandemia de Covid-19, entre a população trabalhadora, e de transcender a questão do risco de contaminação em si.

Considera-se que o momento histórico e o contexto particular no qual se instaurou a pandemia merecem ser compreendidos, tanto no dimensionamento dos problemas sanitários e seus impactos para a saúde pública quanto no planejamento de ações de enfrentamento. É necessário ponderar em que medida esses impactos podem estar sendo potencializados pela crise econômica em curso no contexto brasileiro. A perda de direitos trabalhistas e previdenciários presentes desde o ano de 2017, com consequente intensificação da vulnerabilidade social, entendida como todo e qualquer processo de exclusão, discriminação ou enfraquecimento de grupos sociais<sup>26</sup>, aponta para um cenário mais preocupante do ponto de vista da proteção à saúde.

Nessa perspectiva, se, por um lado, ser trabalhador(a) em atividade considerada essencial, estar na linha de frente do cuidado e/ou pertencer a grupo de maior exposição ao novo coronavírus é preditor de contaminação e de sofrimento psíquico/transtorno mental no contexto da pandemia, por outro, ser trabalhador(a) com vínculo precário e/ou informal, estar ou ficar desempregado, sem renda e sem proteção social coloca o indivíduo numa condição de maior risco para desenvolvimento de transtornos mentais<sup>26</sup>.

No que diz respeito à continuidade das atividades de trabalho durante a pandemia, novos arranjos tecnológicos e de processos de trabalho foram necessários e/ou consolidados. A delimitação entre vida privada e vida profissional passou a ter contornos ainda mais tênues frente à necessidade de instalação do posto de trabalho no domicílio e adaptação a uma nova rotina imposta de forma abrupta<sup>27</sup>. Observa-se que novas exigências estressoras passaram a ter ação sinérgica sobre a saúde física e mental dos(as) trabalhadores(as): demissões; redução de salário e de equipes de trabalho; acúmulo de funções; aumento de jornada de trabalho e de metas de produção; exigências de novas habilidades para execução do trabalho remoto e para conciliar demandas de trabalho com atividades domésticas (afazeres, cuidados com filhos, suporte a pais idosos etc.); dentre outras.

Nesse sentido, o rastreamento de TM em trabalhadores(as) no contexto da pandemia deve contemplar tanto aspectos da saúde mental relacionados à exposição ao novo coronavírus e ao adoecimento por Covid-19 quanto aqueles decorrentes dos novos arranjos de trabalho e das mudanças impostas na vida das pessoas. Frente a essa complexidade, o projeto de pesquisa-intervenção delimitado procurou abarcar diferentes estratégias de ação para cada dimensão definida. A interlocução entre o Cerest e a rede de atenção à saúde, em especial, a rede de atenção psicossocial, constitui-se estratégia fundamental para aprimorar os atendimentos e produzir informações acerca do adoecimento mental e sua relação com o trabalho<sup>28</sup>.

O rastreamento dos TM na população trabalhadora no contexto da pandemia, a partir das estratégias apresentadas, possibilitará a identificação, qualificação e notificação dos TMRT. Pode-se esperar a qualificação dos dados relativos à ocupação e situação no mercado de trabalho nos sistemas de informação em saúde e melhor caracterização do impacto da pandemia de Covid-19 na saúde mental de trabalhadores(as). Espera-se, também, a ampliação da notificação dos TMRT, ainda muito subdimensionados, nas diversas categorias, o que permitirá o fortalecimento das ações de vigilância da saúde do(a) trabalhador(a)<sup>25</sup>.

O desenvolvimento de projeto piloto nos moldes de pesquisa-intervenção de vigilância em saúde traz possibilidades de articulação entre diversos atores envolvidos no cuidado integral à saúde de trabalhadores(as), em consonância com a Política Nacional de Saúde do

Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT)<sup>29</sup>. Da mesma forma, as informações de saúde produzidas poderão nortear o processo de planejamento e tomada de decisão acerca das demandas de saúde relacionadas à temática “saúde mental e trabalho”, possibilitando o delineamento de ações na perspectiva da vigilância em saúde e da saúde do(a) trabalhador(a), compreendida enquanto

[...]ação processual e pedagógica, que articula práticas sanitárias com objetivo de promover e proteger a saúde e produzir tecnologias de intervenção, não somente sobre fatores e situações de risco específicas, mas também capazes de intervir sobre e modificar condicionantes e determinantes da saúde (dos trabalhadores e trabalhadoras). [...] necessária a articulação de ações individuais e coletivas, assistenciais e preventivas, intra e intersetoriais, na busca da integralidade da atenção. [...] deve, ao mesmo tempo, incorporar a subjetividade e participação dos trabalhadores(as) nesse processo.<sup>30:19</sup>

Na perspectiva individual, o rastreamento dos casos de transtornos mentais possibilita abordagem diagnóstica e terapêutica para aqueles(as) trabalhadores(as) em que foi identificada demanda para cuidados assistenciais durante o processo. Nesse sentido, a assistência a esses(as) trabalhadores(as) prevê a ativação e articulação da rede de atenção, com envolvimento do Cerest e serviços de saúde em seus diferentes níveis, desde a atenção básica à saúde mental especializada, considerando que o cuidado envolve aspectos terapêuticos e apoio psicossocial.

A articulação com instâncias das redes de atenção à saúde e psicossocial deve ser orientada no sentido de favorecer o seu mapeamento na região, bem como a sensibilização dos atores envolvidos para a construção e o desenvolvimento de ações conjuntas, com definição de papéis, fluxos, treinamentos, apoio técnico e suporte diagnóstico e terapêutico efetivos para trabalhadores(as) com sofrimento psíquico e/ou transtorno mental.

Nessa perspectiva, a ativação dos diversos atores envolvidos deverá confluir para ampliação da abordagem individual (trabalhador) para o coletivo de trabalhadores(as) expostos a fatores de risco psicossociais nos ambientes e processos de trabalho. Desse modo, configura-se como uma forma de intervir sobre os fatores de risco que causam os agravos relacionados às condições dos ambientes e processos de trabalho, à organização e à gestão do trabalho e, assim, de prevenir as manifestações de sofrimento, adoecimento e/ou agravo à saúde mental de trabalhadores(as)<sup>28</sup>.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No contexto da pandemia de Covid-19, o desenvolvimento de ações voltadas para o rastreamento de transtornos mentais em trabalhadores(as) contribuirá para preencher lacunas que persistem no campo da saúde mental e trabalho, de modo a dar visibilidade aos impactos na

saúde mental decorrentes da pandemia entre trabalhadores. Condições precárias de trabalho, situações de riscos psicossociais e/ou da organização do trabalho, surgidas ou agravadas no período da pandemia, têm papel importante e constituem um desafio para o campo da saúde do(a) trabalhador(a). A própria complexidade do adoecimento e a invisibilidade das cargas psíquicas exigem o desenvolvimento de múltiplas ações envolvendo diversos atores sociais.

A articulação interinstitucional ensino-serviço no desenvolvimento do projeto piloto amplia a capacidade de compreensão e delimitação de respostas da vigilância em saúde para a problemática, subsidiando ações individuais e coletivas de assistência e prevenção dos transtornos mentais na população trabalhadora.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Suerda Fortaleza de Souza, Andréa Garboggini Melo Andrade e Rita de Cássia Peralta de Carvalho.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Suerda Fortaleza de Souza, Andréa Garboggini Melo Andrade e Rita de Cássia Peralta de Carvalho.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Suerda Fortaleza de Souza, Andréa Garboggini Melo Andrade e Rita de Cássia Peralta de Carvalho.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Suerda Fortaleza de Souza, Andréa Garboggini Melo Andrade e Rita de Cássia Peralta de Carvalho.

### **REFERÊNCIAS**

1. World Health Organization. Director-General's statement on IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. Geneva, 2020 jan 30 [citado em 2020 maio 17]. Disponível em: [https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihr-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov))
2. Ornell F, Schuch JB, Sordi AO, Kessler FHP. "Pandemic fear" and COVID-19: Mental health burden and strategies. *Braz J Psychiatry*. 2020;42(3):232-5.
3. Reardon S. Ebola's mental-health wounds linger in Africa: Health-care workers struggle to help people who have been traumatized by the epidemic. *Nature*. 2015;519(7541):13-4.
4. Van Bortel T, Basnayake A, Wurie F, Jambai M, Koroma AS, Muana AT, et al. Psychosocial effects of an Ebola outbreak at individual, community and international levels. *Bull World Health Organ*. 2016;94(3):210-4.

5. Carvalho PMM, Moreira MM, Oliveira MNA, Landim JMN, Rolim Neto ML. The psychiatric impact of the novel coronavirus outbreak. *Psychiatry Res.* 2020;286(112902):1-2.
6. Wright K, Sarangi A, Ibrahim Y. The psychiatric effects of COVID-19 thus far: a review of the current literature. *Southwest Respir Crit Care Chronicles.* 2020;8(35):17-28.
7. Charney AW, Katz C, Southwick SM, Charney DS. A Call to Protect the Health Care Workers Fighting COVID-19 in the United States. *Am J Psychiatry.* 2020;177(10):900-1.
8. Choudhari R. COVID 19 pandemic: Mental health challenges of internal migrant workers of India. *Asian J Psychiatr.* 2020;54:102254.
9. Rajkumar RP. COVID-19 and mental health: a review of the existing literature. *Asian J Psychiatr.* 2020;52:102066.
10. Kampfen F, Kohler IV, Ciancio A, Bruin WB, Maurer J, Kohler HP. Predictors of mental health during the Covid-19 pandemic in the US: role of economic concerns, health worries and social distancing [Internet]. 2020 jun 8 [citado em 2020 ago 10]. Disponível em: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.06.20124198v1>
11. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in china. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(5):1729.
12. Souza ASR, Souza GFA, Praciano GAF. A saúde mental das mulheres em tempos da COVID-19. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2020;20(3):659-61.
13. Duarte MQ, Santo MAS, Lima CP, Giordani JP, Trentini CM. Covid-19 and the impacts on mental health: A sample from Rio Grande do Sul, Brazil. *Cienc Saúde Colet.* 2020;25(9):3401-11.
14. Omena E. Vulnerabilidade socioeconômica à crise COVID-19: o turismo como fator de alto risco. *Revista Eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais.* 2020;41:52-7.
15. Bernardes JA, Arruzzo RC, Monteiro DMLV. Geografia e Covid-19: neoliberalismo, vulnerabilidades e luta pela vida. *Rev Tamoios.* 2020;16(1):188-205.
16. Jackson Filho JM, Assunção AA, Algranti E, Garcia EG, Saito CA, Maeno M. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2020;45:e14.
17. Muller AE, Hafstad EV, Himmels JPW, Smedslund G, Flottorp S, Stensland SO, et al. The mental health impact of the Covid-19 pandemic on healthcare

- workers, and interventions to help them: a rapid systematic review. *Psychiatry Res.* 2020;293:113441.
18. Tng XJ, Chew QH, Sim K. Psychological sequelae within different populations during the Covid-19 pandemic: a rapid review of extant evidence. *Singapore Med J [Internet]*. 2020:1-47 [citado em 2020 ago 10]. Disponível em: <http://www.smj.org.sg/sites/default/files/RA-2020-285-epub.pdf>
  19. Singh M, Nada KM, Baig M, Malik S, Hsu E, Seashore J, et al. Prevalence and Factors Associated with Depression and Anxiety Among Health Care Personnel in the United States During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Clin Med Res.* 2020;9(6):123-31.
  20. Hamouche S. COVID-19 and employees' mental health: stressors, moderators and agenda for organizational actions [version 1; peer review: 2 approved] [Internet]. *Emerald Open Res.* 2020;2-15 [citado em 2020 nov 10]. Disponível em: <https://doi.org/10.35241/emeraldopenres.13550.1>
  23. Mari JJ, Williams PA. Comparison of the validity of two psychiatric screening questionnaire (GHQ-12 and SRQ-20) in Brazil, using Relative Operating Characteristic (ROC) analysis. *Psychol Med.* 1985;15(3):651-9.
  22. Gonçalves DM, Stein AT, Kapczinski F. Avaliação de desempenho do Self-Reporting Questionnaire como instrumento de rastreamento psiquiátrico: um estudo comparativo com o Structured Clinical Interview for DSM-IV-TR. *Cad Saúde Pública.* 2008;24(2):380-90.
  23. Santos KOB, Araujo TM, Oliveira NF. Estrutura fatorial e consistência interna do Self-Reporting Questionnaire (SRQ-20) em população urbana. *Cad Saúde Pública.* 2009;25(1):214-22.
  24. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Protocolo de atenção à saúde mental e trabalho. Salvador (BA); 2014.
  25. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim CoVida, 6a ed. Pandemia de Covid-19: Saúde do trabalhador: riscos e vulnerabilidades [Internet]. 2020 jun 2 [citado em 2020 jun 15]. Disponível em: <https://redecovida.org/main-site-covida/wp-content/uploads/2020/06/Boletim-CoVida-6-4.pdf>
  26. Palma A, Mattos UAO. Contribuições da ciência pós-normal à saúde pública e a questão da vulnerabilidade social. *Hist cienc saúde-Manguinhos.* 2001;8(3):567-90.
  27. Condim S, Borges LO. Significados e sentidos do trabalho do home-office: desafios para a regulação emocional. In: Queiroga F, editor. *O trabalho e as*

medidas de contenção da COVID-19. Orientações para o home office durante a pandemia da COVID-19. Porto Alegre (RS): Artmed; 2020. p. 39-48.

28. Leão LHC, Gomez CM. A questão da saúde mental na vigilância em saúde do trabalhador. *Ciênc saúde coletiva*. 2014;19(12):4649-58.
29. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*, 2012 ago 24. Seção 1.
30. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para ações de prevenção e manejo da incapacidade. Salvador (BA); 2014.

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

ARTIGO ORIGINAL DE TEMA LIVRE

***AVALIAÇÃO DE RETORNO AO TRABALHO DE TRABALHADORES  
EXPOSTOS AO SARS-COV-2 NO CONTEXTO DA PANDEMIA***

*Andréa Garboggini Melo Andrade<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-1064-0787>

*Suerda Fortaleza de Souza<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-5849-5953>

*Jesuina do Socorro Mendes Castro<sup>a</sup>*

*Maria Cecília Paes Pinho<sup>a</sup>*

*Rita de Cássia Peralta Carvalho<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-7788-2780>

**Resumo**

Apesar de incipientes, estudos têm contribuído com orientações a respeito de procedimentos para o afastamento de trabalhadores expostos direta ou indiretamente ao SARS-CoV-2, com sintomas de Síndrome Gripal ou de Síndrome Respiratória Aguda Grave ou que testaram positivo para Covid-19. Ainda há lacunas sobre as condutas necessárias para avaliação do retorno ao trabalho que extrapolem a abordagem clínica. Este estudo visa orientar a tomada de decisão, o planejamento e a adoção de medidas eficazes de proteção à saúde dos trabalhadores que retornam ao ambiente de trabalho após adoecimento por Covid-19. Realizou-se revisão da produção técnico-científica sobre Covid-19, afastamento e retorno ao trabalho e sistematização em documento orientador sobre o tema. Propõem-se elementos essenciais para a avaliação de retorno ao trabalho após adoecimento por Covid-19 mediante desenvolvimento de ações sincrônicas nas dimensões indivíduo, ambiente de trabalho e atores sociais. Tais ações consideram desde a real situação de saúde do(a) trabalhador(a) até as condições do ambiente de trabalho para o qual o(a) trabalhador(a) irá retornar, mediadas pelos atores envolvidos. A decisão sobre o tempo de afastamento do trabalho pautada apenas em critérios clínicos tende a ser restritiva e insuficiente

---

<sup>a</sup> *Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro de Referência Estadual em Saúde do trabalhador (Divast/Cesat). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.*

**Endereço para correspondência:** 4ª Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 41745-900. E-mail: andrea.andrade@saude.ba.gov.br

frente à complexidade do processo de adoecimento por Covid-19, devendo-se incorporar aspectos psicossociais e adequações nos locais de trabalho.

**Palavras-chave:** Sars-CoV-2. covid-19. trabalho. retorno ao trabalho. saúde dos trabalhadores.

ASSESSMENT OF RETURN TO WORK OF WORKERS  
EXPOSED TO SARS-CoV-2 IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC

**Abstract**

Although incipient, studies have contributed with guidance regarding procedures for the removal of workers exposed directly or indirectly to SARS-CoV-2; with symptoms of Flu Syndrome or Severe Acute Respiratory Syndrome; and/or tested positive for Covid-19. There is still a gap on the necessary conducts for returning to work that go beyond the clinical approach. This study aims at guiding decision-making, planning and adoption of effective measures to protect the health of workers that return to the work environment after falling ill by Covid-19. A review of the technical-scientific production on Covid-19, removal and return to work was conducted, and systematized in a guiding document on the subject. Essential elements are proposed for the assessment of return to work after illness by Covid-19 by the development of synchronous actions in the individual, work environment and social actor dimensions. Such actions consider the real health situation of the worker and the conditions of the work environment to which the worker will return, mediated by the actors involved. The decision on the time away from work based only on clinical criteria tends to be restrictive and insufficient considering the complexity of the illness process by Covid-19, and psychosocial aspects and adaptations in the workplace should be incorporated.

**Keywords:** Sars-CoV-2. covid-19. work. return to work. occupational health.

EVALUACIÓN DE LA REINSERCIÓN AL TRABAJO DE LOS TRABAJADORES  
EXPUESTOS AL SARS-CoV-2 EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA

**Resumen**

Aunque incipientes, los estudios han contribuido con la orientación sobre los procedimientos del alejamiento de trabajadores expuestos directa o indirectamente al SARS-CoV-2; con síntomas de síndrome de gripe o síndrome respiratorio agudo severo, o que dieron positivo para Covid-19. Aún existen lagunas en las conductas necesarias para la reinserción al trabajo que van más allá del abordaje clínico. Este estudio tiene como objetivo orientar

la toma de decisiones, la planificación y la adopción de medidas efectivas de prevención a la salud de los trabajadores que regresan al entorno laboral después de enfermarse por Covid-19. Se realizó una revisión de la producción técnico-científica sobre Covid-19, alejamiento y vuelta al trabajo y una sistematización en un documento guía sobre el tema. Se proponen elementos esenciales para evaluar la reinserción al trabajo después de la enfermedad por Covid-19 mediante el desarrollo de acciones sincrónicas en las dimensiones individual, de ambiente laboral y de actores sociales. Tales acciones contemplan desde la situación real de salud del trabajador hasta las condiciones del entorno laboral al que retornará el trabajador, mediadas por los actores involucrados. La decisión sobre el tiempo de baja laboral basada únicamente en criterios clínicos tiende a ser restrictiva e insuficiente ante la complejidad del proceso de enfermedad por Covid-19, debiendo incorporarse aspectos psicosociales y adaptaciones en el ámbito laboral.

**Palabras clave:** Sars-CoV-2. covid-19. trabajo. reinserción al trabajo. salud de los trabajadores.

## INTRODUÇÃO

O advento da pandemia de Covid-19 tem demandado dedicação da comunidade científica para a produção de conhecimento sobre a doença. Porém, no que tange ao retorno ao trabalho de trabalhadores expostos ao SARS-CoV-2, verificam-se fragilidades e lacunas na abordagem das orientações até então disponíveis. É possível identificar estudos publicados que abordam questões relacionadas a sinais e sintomas, diagnóstico, prevenção, controle da disseminação, (descontinuidade do) afastamento do trabalho, tratamento e cura da doença. Porém, não foram identificados estudos que abordassem a relação entre a condição de saúde e o retorno ao trabalho após adoecimento pela Covid-19, numa perspectiva biopsicossocial.

A alta capacidade de transmissibilidade<sup>1</sup> e o aumento gradativo do número de casos ratificam a necessidade de adoção de medidas que garantam um retorno ao trabalho seguro após exposição ao SARS-CoV-2 e/ou consequente adoecimento. Tais medidas passam pela limitação do contato social e afastamento do trabalho, cujo período (em dias) dependerá de fatores que transcendem as circunstâncias da exposição, adoecimento e do tempo de início e cessação dos sintomas, aspectos esses ainda pouco documentados.

Evidências científicas sobre a patogenicidade do SARS-CoV-2 ainda não permitem afirmar com segurança o tempo em que um indivíduo infectado mantém a capacidade de transmitir o vírus<sup>2</sup>. Baseado em estimativas, recomenda-se o isolamento domiciliar, e consequente afastamento do trabalho, por um período de 14 dias, nos casos de Síndrome Gripal (SG)<sup>3</sup>, além do uso de máscara, intensificação da higiene das mãos, distanciamento e etiqueta respiratória<sup>4</sup>, e da realização de exames de controle após a fase sintomática e antes do retorno às atividades rotineiras.

Essa última recomendação não abarca os trabalhadores da saúde, considerados essenciais e altamente requeridos, sendo o retorno ao trabalho definido pelo tempo decorrido entre o início e cessação dos sintomas, sem a realização de exame laboratorial para detecção da carga viral<sup>5</sup>.

Trabalhadores de diferentes ramos de atividade econômica que permanecem trabalhando durante a pandemia estão expostos à contaminação pelo SARS-CoV-2, seja durante o exercício de suas atividades de trabalho, seja nos deslocamentos entre residência e o local de trabalho, repercutindo em afastamento para tratamento e controle da transmissão do vírus. No entanto, ainda há lacunas sobre as condutas necessárias para o retorno ao trabalho que extrapolem a abordagem clínica e epidemiológica do adoecimento. Isso justificou a necessidade de elaboração e divulgação do documento “Orientações técnicas para avaliação de saúde de retorno ao trabalho de trabalhadores e trabalhadoras expostos(as) ao SARS-Cov-2”<sup>6</sup>.

Este artigo apresenta uma síntese de elementos considerados essenciais para o processo de avaliação de saúde no intuito de orientar a tomada de decisão, o planejamento e a adoção de medidas eficazes de proteção à saúde dos trabalhadores que retornaram ao ambiente de trabalho após afastamento decorrente da exposição ao novo coronavírus ou adoecimento por Covid-19.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para elaboração das orientações técnicas<sup>6</sup>, realizou-se revisão e síntese da literatura que compõe parte do conhecimento produzido sobre o processo de adoecimento por Covid-19, tais como análise das características clínicas e epidemiológicas da doença, dos critérios de diagnóstico e de afastamento do trabalho, bem como aspectos psicossociais e condições dos ambientes e processos de trabalho relacionados à pandemia.

A busca de documentos publicados foi orientada pelos descritores “Covid-19”, “SARS-CoV-2”, “trabalho” e “retorno ao trabalho”. O levantamento foi realizado nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline/Pubmed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e no site do Google Acadêmico. Foram capturados 129 documentos mediante a combinação dos descritores e da leitura dos resumos, considerando como critérios de inclusão: (1) estudos/publicações técnicas que abordassem aspectos do adoecimento e retorno ao trabalho após Covid-19; (2) disponíveis na íntegra; (3) versão em português, inglês e espanhol.

Os documentos capturados foram analisados buscando-se apreender elementos relevantes do adoecimento para a avaliação de retorno ao trabalho e recomendações institucionais. Para isso, foi efetuada leitura crítica referenciada pela expertise da equipe técnica em vigilância da saúde do trabalhador, responsável pela elaboração das orientações técnicas.

O processo de revisão da produção técnico-científica disponível em meio eletrônico possibilitou a sistematização temática de assuntos que foram considerados importantes pela equipe técnica envolvida na produção do documento institucional sobre a avaliação de saúde de trabalhadores expostos ao SARS-CoV-2 para fins de retorno ao trabalho. A leitura crítica dos elementos identificados foi orientada pelos pressupostos adotados nas Orientações técnicas para ações de prevenção e manejo da incapacidade para o trabalho no SUS<sup>7</sup>. Valorizou-se, também, a experiência acumulada dos autores e da produção da equipe técnica da Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador, do Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat), enquanto profissionais do campo da saúde do trabalhador envolvidos com ações de prevenção e manejo da incapacidade para o trabalho.

A estruturação do documento técnico com proposições para a avaliação criteriosa de retorno ao trabalho passou por um intenso processo de revisão e validação, tendo sido incorporadas sugestões após apresentação para técnicos que atuam na Rede Estadual de Atenção Integral à Saúde (Renast-BA). Tal documento aborda aspectos clínicos e psicossociais do adoecimento e da pandemia de Covid-19; considera a possível relação da exposição/contaminação pelo SARS-CoV-2 nos ambientes e processos de trabalho e apresenta um tópico-síntese, reunindo elementos essenciais para orientar os diversos atores envolvidos com o processo de avaliação de retorno ao trabalho de trabalhadores(as) que foram expostos ao novo coronavírus e/ou desenvolveram a Covid-19.

## **RESULTADOS**

As publicações analisadas foram sistematizadas de modo a alicerçar a elaboração de orientações técnicas, sendo aqui apresentados os aspectos do adoecimento por Covid-19 e os psicossociais relevantes para o retorno ao trabalho, seguidos de recomendações institucionais e da proposta de avaliação elaborada, que orienta o processo de organização, planejamento, monitoramento e avaliação de saúde para o retorno ao trabalho.

### **ASPECTOS DO ADOECIMENTO POR COVID-19 RELEVANTES PARA O RETORNO AO TRABALHO**

A Covid-19 é uma doença infectocontagiosa, pandêmica, que apresenta um quadro clínico variado, podendo comprometer diversos aparelhos e sistemas, potencialmente fatal para uma parcela da população, ainda sem tratamento específico e/ou vacina. O principal modo de transmissão da Covid-19 é de pessoa a pessoa, por gotículas de saliva contendo o SARS-CoV-2; pelo contato com secreções e excreções respiratórias veiculadas por espirro,

tosse, contato pessoal direto ou próximo a pessoas infectadas e com objetos contaminados (fômites), quando levados à boca, nariz ou olhos<sup>8</sup>.

O período de incubação do novo coronavírus (pré-patogênico) varia em torno de 14 dias, com tempo médio de incubação de 5,1 dias. A condição clínica dos indivíduos que adoecem por Covid-19, de acordo com a gravidade do comprometimento pulmonar, pode variar de assintomática a sintomática leve (sem comprometimento pulmonar), moderada (comprometimento pulmonar sem necessidade de suporte ventilatório), severa ou crítica (ambas com comprometimento pulmonar e necessidade de suporte)<sup>8</sup>.

O vírus SARS-CoV-2 pode atacar o organismo atingindo vários órgãos e, a depender da fragilidade de cada sistema, torna-se potencialmente grave. Sua ação é observada nos sistemas respiratório, gastrointestinal e nervoso; e nos rins, coração, glândulas suprarrenais e testículos, locais de maior concentração dos receptores ACE2. Dessa forma, leva a uma variedade de sinais e sintomas: tosse, congestão nasal, dificuldade para respirar e pneumonia; transtornos gastrointestinais (diarreia, náuseas e vômitos); febre, dor de cabeça, dor de garganta, fadiga, anosmia (falta de olfato), ageusia (falta de paladar), tontura, confusão, dor muscular, dentre outros<sup>9,10</sup>.

A resposta ao vírus acarreta quadro inflamatório no qual a coagulação tem papel predominante na determinação da gravidade da doença<sup>11</sup> e pode resultar em manifestações cutâneas secundárias<sup>12</sup>. A anosmia e ageusia são manifestações do envolvimento do sistema nervoso periférico, podendo passar despercebidas nos casos classificados como assintomáticos<sup>13</sup>. Os quadros mais graves da doença apresentam sintomas torácicos, dispneia e hipóxia e evoluem de forma rápida, podendo causar síndrome respiratória aguda grave (SRAG) com insuficiência respiratória aguda, choque séptico, acidose metabólica e coagulopatia<sup>9,10</sup>. Redução da capacidade pulmonar, fraqueza muscular, sintomas de estresse pós-traumático e dificuldade de concentração e memorização são quadros que podem permanecer por tempo prolongado<sup>14</sup>.

Para confirmação diagnóstica da Covid-19, adotou-se como teste padrão o RT-PCR, que faz a detecção do material genético do RNA do SARS-CoV-2 em secreções do trato respiratório<sup>15</sup>. É possível detectar o material genético até o 37º dia, ainda que a virulência diminua à medida em que a infecção progride<sup>16</sup>. A amostra deve ser coletada, preferencialmente, até o sétimo dia após o início dos sintomas<sup>3</sup>. Já os testes imunológicos sinalizam uma exposição prévia ao vírus (IgG) ou uma infecção aguda (IgM). A resposta imune é detectada, em média, entre cinco e 10 dias após a exposição<sup>17</sup>. Os testes RT-PCR e sorológicos são importantes na avaliação das fases e formas clínicas da Covid-19 e da imunidade dos indivíduos.

O envolvimento inicial de múltiplos órgãos pode apresentar sinais e sintomas vagos, representando um sinal de alerta para o diagnóstico da doença<sup>18</sup>, ou podem passar despercebidos, induzindo os indivíduos a não se apresentarem como doentes ou a serem considerados como casos assintomáticos, na presença de testes positivos. Por outro lado, alguns quadros podem levar à redução, por tempo prolongado, da capacidade pulmonar, à fraqueza muscular, estresse pós-traumático e dificuldade de concentração e memorização<sup>14</sup>. Esses aspectos da doença são importantes para definir a suspensão do isolamento e do retorno às atividades de trabalho.

#### ASPECTOS PSICOSSOCIAIS RELACIONADOS À COVID-19 RELEVANTES PARA A AVALIAÇÃO DO RETORNO AO TRABALHO

A pandemia de Covid-19, em si, tem confrontado a população com sentimentos como a solidão, frente ao isolamento/distanciamento social, estado de alerta constante sobre hábitos e comportamentos, medo da desassistência, da hospitalização e da morte, e preocupações com a manutenção da saúde e da vida. Essa experiência pode acarretar reações agudas que, apesar de esperadas nesse contexto, precisam ser avaliadas quanto à frequência, persistência e intensidade, uma vez que podem representar risco de sofrimento psíquico e/ou transtorno mental<sup>19</sup>.

Alguns sinais de alerta para identificar a evolução das reações psicossociais, esperadas no contexto da pandemia, para sintomas mentais mais consistentes têm sido descritos, sendo eles: sintomas persistentes; sofrimento intenso; complicações associadas (como ideação ou conduta suicida); comprometimento significativo do funcionamento social e cotidiano; dificuldades profundas na vida familiar, social ou no trabalho; problemas coexistentes, como alcoolismo ou outras dependências; depressão maior, psicose e transtorno de estresse pós-traumático<sup>19</sup>.

Quanto às questões psicossociais em trabalhadores, aqueles que atuam no setor de saúde encontram-se expostos a uma fonte prolongada de angústia e sobrecargas, que pode sobrepor sua capacidade de enfrentamento<sup>20</sup> e, conseqüentemente, resultar em adoecimento físico e mental. Estudos apontam fatores psicossociais a que profissionais médicos estiveram expostos durante a epidemia de Covid-19, considerando: alto risco de contaminação; trabalho desempenhado sob ritmo intenso e alta pressão, com condições inadequadas de proteção; vivência de situações de frustração, discriminação, isolamento, distanciamento da família; suporte emocional a pacientes e, sobretudo, exaustão<sup>21</sup>.

Estar na condição de “trabalhador exposto” (profissionais da linha de frente do cuidado aos pacientes com Covid-19) ou “trabalhador doente” (casos confirmados ou suspeitos

de Covid-19) é fator de maior risco para problemas de saúde mental<sup>22</sup>. O isolamento decorrente da suspeita diagnóstica pode acarretar ansiedade frente às incertezas, podendo cursar com sintomas obsessivo-compulsivos, como verificações repetidas de temperatura e esterilização de mãos e objetos<sup>22</sup>. O impacto à saúde mental de pacientes hospitalizados por Covid-19 resulta das características desse adoecimento, acrescidas de efeitos decorrentes da hospitalização, podendo implicar em solidão, desespero, ansiedade e depressão. Importante ressaltar que o aumento do risco para depressão pode decorrer de dificuldades pós-alta hospitalar para desempenhar suas atividades anteriores<sup>22</sup>, a exemplo do trabalho.

Indícios de sofrimento psíquico em trabalhadores de saúde durante a pandemia podem ser verificados a partir de sinais comuns, sendo eles: irritabilidade, insônia ou sonolência incomum, falta de apetite ou fome fora do comum, baixa concentração, desânimo ou aceleração, fraqueza/baixa energia, dificuldade para relaxar ou ficar rememorando os acontecimentos do dia no período de descanso, dores persistentes no corpo, alergias cutâneas, tremores sem explicação, inquietação e desesperança<sup>19</sup>.

#### RECOMENDAÇÕES INSTITUCIONAIS SOBRE O RETORNO AO TRABALHO APÓS EXPOSIÇÃO AO SARS-COV-2

Evidências científicas demonstram a diminuição progressiva da concentração do RNA do SARS-CoV-2 nas vias áreas superiores e da capacidade de replicação viral após o início dos sintomas, com desaparecimento entre o décimo e o vigésimo dia<sup>23</sup>. Nesse sentido, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC)<sup>24</sup> dos Estados Unidos adotou como referência para a suspensão do isolamento o tempo de início dos sintomas e a ausência de febre por pelo menos 24 horas. Para os casos assintomáticos e sintomáticos leves a moderados, a suspensão do isolamento pode ocorrer após 10 dias do início dos sintomas ou da realização do RT-PCR; para os casos graves, pelo menos 20 dias do início dos sintomas. A realização do exame RT-PCR, para descontinuidade do isolamento, é recomendada para casos específicos, como os imunossuprimidos.

Para a Associação Nacional de Medicina do Trabalho<sup>25</sup>, a adoção de critério clínico epidemiológico e laboratorial para que o trabalhador afastado possa retornar ao trabalho deve considerar: estar assintomático, sem febre e sem sintomas respiratórios (sem uso de antitérmico) por no mínimo 72 horas, além de estar entre o sétimo e o décimo dia do início dos sintomas e ter o exame RT-PCR negativo. Com RT-PCR positivo ou sorologia positiva para IgG ou IgM, o trabalhador somente deverá retornar ao trabalho após 14 dias de afastamento<sup>25</sup>.

Para os casos sintomáticos de síndrome gripal (SG), o Ministério da Saúde<sup>3</sup> recomenda o afastamento do trabalho por 14 dias; exceção feita para profissionais da saúde, cujo retorno ao trabalho é previsto após decorridos sete dias do início dos sintomas se estiver assintomático por, no mínimo, 72 horas. Na Bahia, o Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES)<sup>26</sup> recomenda, para descontinuação de precauções de isolamento, uma, entre duas estratégias, considerando casos sintomáticos e/ou com confirmação laboratorial para Covid-19, sendo elas: (1) com base nos sintomas ou (2) com base em testagem molecular (**Quadro 1**).

**Quadro 1.** Recomendações para descontinuidade de precauções de isolamento. Bahia, 2020.

<b>Estratégia com base nos sintomas</b>	<b>Estratégia com base em testagem molecular</b>
a) ao menos 14 dias tenham se passado desde o início dos primeiros sintomas; e	a) resolução da febre, sem uso de medicação antitérmica; e
b) ao menos três dias (72 h) tenham se passado desde a resolução da febre, sem uso de medicação antitérmica; e	b) melhora dos sintomas respiratórios (tosse, falta de ar); e
c) se o paciente apresentar evidente melhora dos sintomas respiratórios (tosse, falta de ar).	c) resultado negativo de RT-PCR realizado em pelo menos dois swabs de nasofaringe coletados com intervalo maior ou igual a 24 horas.

Fonte: Adaptado de Bahia, 2020<sup>26</sup>.

A abordagem sintomática é considerada a menos conservadora, porém apropriada quando os recursos são escassos e o teste não é possível. Entretanto, a combinação do uso de testes sorológicos e a ausência de sintomas pode ser uma escolha que permita o retorno ao trabalho de forma mais segura<sup>27</sup>.

#### PROPOSTA DE AVALIAÇÃO PARA RETORNO AO TRABALHO DE TRABALHADORES(AS) EXPOSTOS(AS) AO SARS-COV-2

A proposta resultante do estudo realizado considerou os elementos necessários para uma avaliação criteriosa de trabalhadores afastados do trabalho em decorrência da exposição ao SARS-CoV-2 e/ou adoecimento por Covid-19<sup>6</sup>, com base nos documentos e análise crítica da equipe técnica envolvida. Considerou-se que a avaliação de retorno ao trabalho não deve ser entendida como uma ação pontual, mas sim processual, que deve incorporar: a abordagem biopsicossocial; intervenções sobre o ambiente e processos de trabalho; e implicação dos diferentes atores sociais que devem estar envolvidos nesse processo<sup>7</sup>.

Nesse sentido, a proposta orienta o planejamento e a realização de ações sincrônicas, agrupadas em três dimensões basilares, voltadas para o indivíduo (trabalhador), o local de trabalho (ambiente físico e processos de trabalho) e os atores sociais envolvidos (trabalhador(a), empregador(a), entidades representativas, dentre outros)<sup>7</sup> (**Quadro 2**).

**Quadro 2.** Elementos da avaliação para o retorno ao trabalho propostos nas Orientações Técnicas de Avaliação de Saúde de Trabalhadores Expostos ao SARS-CoV-2. Bahia, 2020.

(continua)

<b>Dimensão indivíduo</b>
<p><b>Avaliação clínica – abordagem baseada em resolução dos sintomas e estado de saúde atual</b> Essa avaliação fornecerá uma visão mais ampla do paciente, devendo estar contemplados aspectos quantitativos (aspectos mensuráveis no exame físico) e qualitativos (aspectos subjetivos, obtidos com a escuta qualificada)</p>
<p><b>Assintomático:</b> contato (ou não) de outro caso positivo, que teve teste positivo para Covid-19 e cursou sem sintomas; continua assintomático no momento da avaliação de retorno</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo DEZ dias de afastamento do trabalho, a contar da data de realização do teste (RT-PCR, sorologia ou teste rápido) com resultado positivo.</li><li>• Apresentar pelo menos um exame RT-PCR de pesquisa viral em nasofaringe negativo <b>OU</b> teste imunológico para IgM, realizado pelo método Ensaio imunoenzimático (ELISA) ou quimioluminescência; com resultado NÃO REAGENTE (negativo).</li><li>• Retorno ao trabalho com recomendações quanto ao uso adequado de máscara e intensificação da higiene pessoal (lavar mãos, nariz etc.), uso de álcool a 70%, manter distanciamento e demais medidas coletivas protetivas no ambiente de trabalho.</li></ul>
<p><b>Com sintomas leves a moderados, que não foi hospitalizado</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo de DEZ dias de afastamento do trabalho a partir do início dos sintomas <b>E</b> pelo menos 72 horas sem febre (sem uso de antitérmicos) <b>E</b> sem sintomas relacionados à Covid-19.</li><li>• Investigar sintomas referidos e avaliar a potencial gravidade, a ser considerada na indicação de prolongamento do afastamento do trabalho.</li><li>• Apresentar pelo menos um teste RT-PCR de pesquisa viral em nasofaringe negativo. Se houver disponibilidade, considerar dois testes com intervalo mínimo de 24 horas.</li></ul> <p><b>OU</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Na impossibilidade de realizar o RT-PCR, submeter-se ao teste imunológico para IgM, realizado pelo método Ensaio imunoenzimático (ELISA) ou quimioluminescência; com resultado NÃO REAGENTE (negativo).</li><li>• Atestada aptidão física e saúde mental preservada, o retorno ao trabalho deve ser acompanhado de recomendações quanto ao uso adequado de máscara e intensificação da higiene pessoal (mãos, nariz etc.), uso de álcool a 70%, manter distanciamento e demais medidas coletivas protetivas no ambiente de trabalho.</li></ul>
<p><b>Com sintomas moderados que foi hospitalizado</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo de QUATORZE dias de afastamento do trabalho a partir do início dos sintomas <b>E</b> pelo menos 72 horas sem febre <b>E</b> com melhora dos sintomas.</li><li>• Apresentar pelo menos um teste RT-PCR de pesquisa viral em nasofaringe negativo, logo antes ou após a alta hospitalar. Se houver disponibilidade, considerar dois testes com intervalo mínimo de 24 horas.</li><li>• <b>OU</b>, na impossibilidade de realizar o RT-PCR, submeter-se ao teste imunológico para IgM, realizado pelo método Ensaio imunoenzimático (ELISA) ou quimioluminescência; com resultado NÃO REAGENTE (negativo).</li><li>• Investigar os sintomas referidos e avaliar potencial gravidade, a ser considerada na indicação de prolongamento do afastamento do trabalho.</li><li>• Afastar a persistência de sintomas e/ou sequelas da Covid-19 que possam resultar em incapacidade para realizar as funções anteriores ao quadro infeccioso.</li><li>• Realizar outros exames laboratoriais e demais exames complementares, a serem solicitados a depender da sintomatologia, conforme recomendados nesta Orientação. Avaliar a necessidade de encaminhamento para avaliação clínica especializada.</li><li>• Atestada aptidão física e saúde mental preservada, o retorno ao trabalho deve ser acompanhado de recomendações quanto ao uso adequado de máscara e intensificação da higiene das mãos, e ajustes no ambiente e processo de trabalho.</li></ul>

**Quadro 2.** Elementos da avaliação para o retorno ao trabalho propostos nas Orientações Técnicas de Avaliação de Saúde de Trabalhadores Expostos ao SARS-CoV-2. Bahia, 2020.

(continuação)

<b>Dimensão indivíduo</b>
<p><b>Avaliação clínica – abordagem baseada em resolução dos sintomas e estado de saúde atual</b> Essa avaliação fornecerá uma visão mais ampla do paciente, devendo estar contemplados aspectos quantitativos (aspectos mensuráveis no exame físico) e qualitativos (aspectos subjetivos, obtidos com a escuta qualificada)</p>
<p><b>Com sintomas em grau severo a crítico, com longo tempo de hospitalização e cuidados intensivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo de QUATORZE dias de afastamento do trabalho a partir do início dos sintomas <b>E</b> pelo menos 72 horas sem febre <b>E</b> com melhora dos sintomas.</li> <li>• Apresentar pelo menos um teste RT-PCR de pesquisa viral em nasofaringe negativo, logo antes ou após a alta hospitalar. Se houver disponibilidade, considerar dois testes com intervalo mínimo de 24 horas.</li> <li>• <b>OU</b>, na impossibilidade de realizar o RT-PCR, se submeter ao teste imunológico para IgM, realizado pelo método Ensaio imunoenzimático (ELISA) ou quimioluminescência; com resultado <b>NÃO REAGENTE</b> (negativo).</li> <li>• Investigar os sintomas referidos e avaliar potencial gravidade, a ser considerada na indicação de prolongamento do afastamento do trabalho.</li> <li>• Afastar sequelas advindas da Covid-19 que possam ter levado o trabalhador à incapacidade para realizar as funções anteriores ao quadro infeccioso.</li> <li>• Realizar outros exames laboratoriais e demais exames complementares, a serem solicitados a depender da sintomatologia, conforme recomendado nesta Orientação.</li> <li>• Avaliar a necessidade de encaminhamento para avaliação clínica especializada; avaliar a capacidade pulmonar, força muscular, sintomas de estresse pós-traumático e a cognição.</li> <li>• Atestada aptidão física e de saúde mental, o retorno ao trabalho deve ser acompanhado de recomendações quanto ao uso adequado de máscara e intensificação da higiene das mãos e ajustes no ambiente e processo de trabalho.</li> </ul>
<p><b>Outros exames laboratoriais:</b> avaliação do acometimento de diferentes sistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemograma completo.</li> <li>• Função renal: ureia e creatinina.</li> <li>• Função hepática: AST, ALT, gama-GT, proteínas totais e frações.</li> <li>• Função pancreática: amilase e lipase.</li> <li>• Marcadores de dano cardíaco: Troponina I e T, CK e CK-MB.</li> <li>• Marcadores inflamatórios: DHL, PCR ultrasensível, Ferritina, VHS.</li> <li>• Marcadores de coagulopatia: TT, TTPA, D-dímero.</li> <li>• Dosagem de testosterona em homem.</li> </ul>
<p><b>Outros exames complementares:</b> a depender da sintomatologia clínica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TC de tórax se houver tosse persistente e/ou dor torácica (avaliar pneumonia residual).</li> <li>• RNM do encéfalo se houver cefaleia que não cede ao uso de analgésicos (avaliar trombose de seios, encefalite).</li> <li>• LCR se houver cefaleia que não cede ao uso de analgésicos (avaliar meningite).</li> <li>• ENMG se houver queixas de redução de força e/ou parestesias (avaliar comprometimento do sistema nervoso periférico).</li> </ul>
<p><b>Avaliação psicossocial:</b> abordagem voltada para a saúde mental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação da presença de sintomas psíquicos, ansiedade, depressão etc.</li> <li>• Poderão ser aplicados o SRQ e/ou outros instrumentos, validados como instrumentos de rastreamento psiquiátrico.</li> <li>• Planejamento do monitoramento e suporte emocional do trabalhador durante o período de afastamento do trabalho.</li> </ul>
<b>Dimensão ambiente de trabalho</b>
<p><b>Acolhimento, acompanhamento e apoio social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento da evolução do quadro clínico do trabalhador afastado, por meio de contato telefônico com o paciente e/ou familiar.</li> <li>• Identificação de situações de vulnerabilidade extra e intratrabalho.</li> <li>• Identificação e/ou estabelecimento de rede de apoio social no trabalho.</li> <li>• Planejamento e realização de ações de acolhimento dos trabalhadores no retorno ao trabalho.</li> </ul>
<p><b>avaliação das condições do ambiente e dos processos de trabalho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação das condições dos ambientes e processos de trabalho quanto aos riscos de exposição ao SARS-CoV-2.</li> <li>• Adequação dos ambientes e processos de trabalho para garantia do controle, prevenção e proteção à saúde dos trabalhadores frente à pandemia.</li> </ul>

**Quadro 2.** Elementos da avaliação para o retorno ao trabalho propostos nas Orientações Técnicas de Avaliação de Saúde de Trabalhadores Expostos ao SARS-CoV-2. Bahia, 2020.

(conclusão)

<b>Dimensão ambiente de trabalho</b>
<b>Medidas de prevenção e de proteção à saúde do trabalhador</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adequação do posto, da atividade e/ou processos de trabalho na organização considerando o estado de saúde do trabalhador em retorno. Deverão ser considerados: indicação para trabalho remoto, redução inicial da jornada de trabalho, revisão de metas de produtividade, mudança de setor e/ou atividade, dentre outros.</li></ul>
<b>Dimensão atores sociais</b>
<b>Sensibilização</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Participação os atores sociais nas discussões da temática Covid-19 em trabalhadores.</li><li>• Envolvimento dos trabalhadores de diferentes níveis hierárquicos no processo de retorno ao trabalho: planejamento e acompanhamento de ações de prevenção nos ambientes de trabalho; acolhimento de trabalhadores; dentre outros.</li></ul>
<b>Articulação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificação de atores-chave.</li><li>• Estabelecimento de canal de interlocução para planejamento e desenvolvimento de ações integradas.</li></ul>
<b>Negociação</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Participação na construção de pauta de recomendações para (re)adequação dos ambientes e processos de trabalho.</li><li>• Estabelecimento de mesa de negociação para implementação das recomendações que garantam a saúde, segurança e direitos trabalhistas e previdenciários frente à pandemia.</li></ul>
<b>Monitoramento</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Acompanhamento do processo de retorno ao trabalho e implementação das ações.</li><li>• Mobilização dos atores sociais para garantir a avaliação, readequação e efetividade das medidas implementadas.</li></ul>

Fonte: Adaptado de Bahia, 2020<sup>6</sup>.

## DISCUSSÃO

Os estudos analisados enfatizam os aspectos clínicos e epidemiológicos da Covid-19 como critérios orientadores do retorno ao trabalho após afastamento decorrente da exposição ao SARS-CoV-2 ou mesmo do adoecimento. A análise crítica dos documentos aponta para algumas considerações: o retorno baseado em tempo dos sintomas ou em resultado de testes visa a interrupção da transmissão do vírus; a gravidade da doença não pode ser mensurada apenas pelo quadro pulmonar, como preconiza a Organização Mundial de Saúde; a avaliação de retorno ao trabalho deve ir além do controle da infecção, contemplando os vários aspectos (físico, mental e social) relacionados ao processo de adoecimento e ao contexto de trabalho.

A definição da situação clínica dos indivíduos em relação à Covid-19 é necessária para subsidiar as medidas a serem instituídas diante da realidade apresentada por cada trabalhador(a) infectado(a) pelo vírus, porém, feita de forma pontual e descontextualizada das condições de trabalho do(a) trabalhador(a) em retorno, torna-se insuficiente. Os impactos da doença na saúde mental merecem destaque pela sua diversidade e potenciais riscos, podendo variar desde reações de estresse agudo por conta das adaptações à nova rotina até um sofrimento psíquico mais profundo<sup>28</sup>. Porém, há que se avançar em estudos sobre as repercussões psicossociais do adoecimento por Covid-19 e, conseqüentemente, no retorno ao trabalho.

Frente à complexidade relacionada ao adoecimento e seu consequente impacto na vida das pessoas, a avaliação de saúde para o retorno ao trabalho após exposição ao SARS-CoV-2 transcende a tomada de decisão baseada exclusivamente na avaliação clínica e laboratorial, devendo estar pautada na real situação de saúde do(a) trabalhador(a), no que diz respeito ao quadro clínico atual e às possíveis sequelas, à presença do vírus no organismo, aos aspectos epidemiológicos, psicossociais e às condições do trabalho para o qual o(a) trabalhador(a) irá retornar. Deve-se adotar avaliação de saúde criteriosa e orientada pelas especificidades de cada caso; incorporar os aspectos psicossociais do adoecimento; e, não menos importante, verificar se a contaminação ou adoecimento está ou não relacionado ao trabalho.

Quanto às especificidades do caso, considerar o estado de saúde do(a) trabalhador(a) no momento da avaliação de retorno, o que abrange os aspectos laboratoriais, clínicos e psicossociais relacionados à Covid-19, bem como as repercussões do processo de adoecimento. Atentar também para o curso do adoecimento, considerando se o(a) trabalhador(a) esteve na condição de caso suspeito, assintomático, sintomático leve, moderado, grave ou crítico. Diferentes possibilidades de manifestação e evolução clínica podem ocorrer, e o afastamento do trabalho pode ter sido ou não acompanhado de hospitalização, até mesmo de cuidados intensivos.

Nos casos de maior gravidade, deverão ser somados ao impacto da doença os efeitos da hospitalização. O impacto da hospitalização prolongada na saúde global precisa ser verificado, pois pode acarretar alterações cognitivas, neuromotoras, físicas e comportamentais, além dos efeitos causados pelo vírus. Por isso, recomenda-se levantar informações sobre a evolução clínica, tempo e tipo de hospitalização (enfermaria, apartamento, leito de Unidade de Terapia Intensiva), se houve intubação e necessidade de outros procedimentos invasivos.

Essa orientação amplia as recomendações institucionais identificadas, que tendem a enfatizar: os critérios clínicos, que consideram o tempo de afastamento em torno de 10 a 14 dias do início e remissão de sintomas por, pelo menos, três dias sem uso de medicação; e critérios laboratoriais, como realização de dois exames RT-PCR negativos com intervalo de 24 horas entre eles. É fato que a avaliação de retorno ao trabalho deve garantir que não haja risco de contaminação, mas, também, deve ser individualizada e contextualizada caso a caso<sup>7</sup>, considerando toda a complexidade relacionada ao processo de adoecimento por Covid-19.

Desse modo, a avaliação biopsicossocial do trabalhador orienta o raciocínio clínico do médico e/ou dos profissionais de saúde envolvidos no processo de avaliação do retorno ao trabalho<sup>7</sup>. É importante compreender o impacto do adoecimento na saúde global do trabalhador sem perder de vista a subjetividade e suporte social de cada um. Independentemente da gravidade, a experiência do adoecimento é individual e precisa ser assim compreendida. É possível que o medo da morte para

alguém que teve diagnóstico confirmado de Covid-19, mesmo com sintomas leves a moderados, tenha um impacto na saúde mental a ponto de comprometer o retorno ao trabalho, enquanto para outro(a), a sensação de vencer a morte depois de sair de um quadro mais grave tenha efeito inverso.

Paralelamente, o levantamento de informações acerca da função e atividade de trabalho do(a) trabalhador(a) em retorno contribui para verificar a necessidade de possíveis adequações no ambiente, na atividade e nos processos de trabalho, atentando-se para a seguinte questão: as exigências cognitivas, físicas, motoras e psicoafetivas do trabalho estão compatíveis com o estado atual de saúde do trabalhador?

Ao obter informações sobre o adoecimento e a história de trabalho, importante verificar se a contaminação está ou não relacionada ao trabalho. A confirmação dessa relação demonstra que houve falha nas medidas de proteção e prevenção adotadas naquele ambiente ou organização que precisam ser corrigidas. Além disso, uma vez relacionada ao trabalho, tem que ser devidamente notificada e comunicada a fim de que direitos trabalhistas e previdenciários sejam garantidos<sup>29</sup>.

É importante estabelecer fluxos adequados de acolhimento, encaminhamento e monitoramento do trabalhador durante o período de afastamento e no processo de retorno ao trabalho, assegurando-lhe o direito ao tratamento complementar, quando necessário. Estudos orientam que medidas de prevenção<sup>29</sup> e de suporte emocional adotadas nos ambientes de trabalho podem contribuir para a proteção da saúde e manutenção da capacidade produtiva dos trabalhadores. Normas de conduta e procedimentos de informação, comunicação e capacitação precisam ser estabelecidos<sup>29</sup>. Além disso, atitudes estigmatizantes e discriminatórias devem ser coibidas<sup>29</sup>, pois podem se constituir como barreira importante e comprometer a efetividade do retorno ao trabalho, já que favorecem atitudes intimidatórias, discriminatórias e constrangedoras, gerando sofrimento e prejudicando o convívio social<sup>22</sup>, bem como a (re)inserção no local de trabalho.

A participação e implicação dos diversos atores envolvidos no processo de planejamento, implementação, monitoramento e avaliação das medidas adotadas se faz relevante e indispensável, tendo em vista que extrapolam a questão do retorno ao trabalho propriamente dito<sup>7</sup>. A participação dos(as) trabalhadores(as) na formulação, no planejamento, acompanhamento e avaliação de intervenções sobre os fatores de risco presentes nos ambientes de trabalho e das repercussões sobre sua saúde<sup>7</sup> está preconizado na Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora<sup>30</sup>. São eles(as) que vivenciam o trabalho real e podem contribuir com informações relevantes para subsidiar a (re)adequação dos ambientes e processos de trabalho.

Portanto, a compreensão da dinâmica de interação entre os elementos considerados essenciais para a avaliação de retorno ao trabalho após a exposição ao SARS-CoV-2 e/ou adoecimento por Covid-19 possibilitará o planejamento e realização de ações processuais.

Essas, por sua vez, serão mais abrangentes e eficazes na identificação e intervenção precoces de e sobre circunstâncias que comprometam a manutenção do trabalhador em retorno ou impliquem em incapacidade prolongada para o trabalho.

## **CONCLUSÃO**

A dinamicidade que envolve os aspectos do afastamento e do retorno ao trabalho revela seus múltiplos elementos e suas relações de interdependência. A decisão sobre o tempo de afastamento do trabalho pautada apenas nos critérios epidemiológicos de interrupção da cadeia de transmissão do vírus, ou em critérios clínicos relacionados ao comprometimento respiratório, tende a ser restritiva e insuficiente frente à complexidade do processo de adoecimento e de como se estrutura o ambiente físico e social do trabalho.

A Covid-19 serviu para ratificar a importância de se compreender o retorno ao trabalho enquanto uma ação processual e articulada entre diferentes atores sociais, e que requer a incorporação da abordagem biopsicossocial do(a) trabalhador(a) e da intervenção sobre o ambiente e os processos de trabalho. Tratar do retorno ao trabalho após o afastamento por Covid-19 reforça a necessidade de abordar o tema em relação a todos os afastamentos do trabalho por doenças, considerando a possibilidade de se construir uma política de retorno ao trabalho com foco no indivíduo e no ambiente físico e psicossocial do trabalho, pauta a ser discutida e estruturada no amplo diálogo entre os diversos atores sociais envolvidos.

## **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Andréa Garboggini Melo Andrade, Rita de Cássia Peralta Carvalho e Suerda Fortaleza de Souza.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Andréa Garboggini Melo Andrade, Rita de Cássia Peralta Carvalho, Suerda Fortaleza de Souza, Maria Cecília Paes Pinho e Jesuina do Socorro Mendes Castro.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Andréa Garboggini Melo Andrade, Rita de Cássia Peralta Carvalho, Suerda Fortaleza de Souza, Maria Cecília Paes Pinho e Jesuina do Socorro Mendes Castro.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Andréa Garboggini Melo Andrade, Rita de Cássia Peralta Carvalho e Suerda Fortaleza de Souza.

## **REFERÊNCIAS**

1. Cao Z, Zhang Q, Lu X, Pfeiffer D, Jia Z, Song H, et al. Estimating the effective reproduction number of the 2019-nCoV in China. MedRxiv. 2020 Jan 29;1-9.

2. Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, Hollingsworth TD. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *Lancet*. 2020;395(10228):931-4
3. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes para o Diagnóstico e Tratamento da Covid-19 (Versão 4). Sumário das recomendações [Internet]. 2020 abr [citado em 2020 jun 10]. Disponível em: [saude.gov.br/coronavirus](http://saude.gov.br/coronavirus)
4. International Labour Organization. A safe and healthy return to work during the COVID-19 pandemic [Internet]. 2020 mai [citado em 2020 jun 10]. Disponível em: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/briefingnote/wcms\\_745549.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/briefingnote/wcms_745549.pdf)
5. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Nota Técnica COE – Saúde n. 35. Procedimentos para trabalhadores de saúde da SESAB com suspeita de Covid-19 e contactantes da área de saúde [Internet]. Salvador (BA); 2020 [citado em 2020 jun 15]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/nt-n%c2%ba-35-28.03-afastamento-profissionais-de-saude-e-contactantes.pdf>
6. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador – Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para avaliação de saúde de retorno ao trabalho de trabalhadores e trabalhadoras expostos(as) ao SARS-Cov-2. Salvador (BA); 2020.
7. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado (Bahia), Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para ações de prevenção e manejo da incapacidade para o trabalho no SUS. Salvador (BA); 2014.
8. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 Feb 16-24 [citado 2021 Feb 3]. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
9. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1708-20.
10. Zhang J, Li J, Wang T, Tian S, Lou J, Kang X, et al. Transmission of SARS-CoV-2 on Aircraft [Internet]. Preprints with The Lancet. 2020 Jun [citado em 2020 set 15]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3586695>
11. Kowalik MM, Trzonkowski P, Lasinska-Kowara M, Mital A, Smiatacz T, Jaguszewski M. COVID-19 – Toward a comprehensive understanding of the disease. *Cardiol J*. 2020;27(2):99-114.
12. Bosch-Amate X, Giavedoni P, Podlipnik S, Andreu-Febrer C, Sanz-Beltran J, Garcia-Herrera A, et al. Retiform purpura as a dermatological sign of

- coronavirus disease 2019 (COVID-19) coagulopathy. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2020;34(10):e548-9.
13. Villalba NL, Maouche Y, Ortiz MBA, Sosa ZC, Chahbazian JB, Syrovatkova A, et al. Anosmia and dysgeusia in the absence of other respiratory diseases: Should COVID-19 infection be considered? *Eur J Case Rep Intern Med.* 2020;7(4):001641
  14. European Agency for Safety and Health at Work. Covid-19: Voltar ao local de trabalho. Adaptação dos locais de trabalho e proteção dos trabalhadores. Bilbao; 2020 [citado em 2020 Jun. 15]. Disponível em: <https://osha.europa.eu/pt/highlights/Covid-19-back-workplace-safe-and-healthy-conditions>
  15. Organización Mundial de la Salud. Protocolo de investigación de los primeros casos y sus contactos directos (FFX) de la enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19). Versión 2 [Internet]. Ginebra; 2020 fev. 10]. Disponível em: [[https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/Covid-19-master-ffx-protocol-v2-sp-web.pdf?sfvrsn=7ad940f\\_8](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/Covid-19-master-ffx-protocol-v2-sp-web.pdf?sfvrsn=7ad940f_8)
  16. Ling Y, Xu SB, Lin YX, Tian D, Zhu ZQ, Dai FH, et al. Persistence and clearance of viral RNA in 2019 novel coronavirus disease rehabilitation patients. *Chin Med J (Engl).* 2020;133(9):1039-43.
  17. Araujo LFSC, Strina A, Grassi MFR, Teixeira MG. Aspectos clínicos e terapêuticos da infecção da COVID-19 [Internet]. Rede CoVida. 2020 mar 30:1-14 [citado em 2020 maio 10]. Disponível em: <https://redecovida.org/main-site-covida/wp-content/uploads/2020/04/Clinica-e-Terapeutico-V5.pdf>
  18. Baig AM, Sanders EC. Potential neuroinvasive pathways of SARS-CoV-2: Deciphering the spectrum of neurological deficit seen in coronavirus disease-2019 (COVID-19). *J Med Virol.* 2020;92(10):1845-57.
  19. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Saúde Mental e Atenção Psicossocial na Pandemia COVID-19. Orientações aos trabalhadores dos serviços de saúde [Internet]. Rio de Janeiro (RJ); 2020 [citado em 2020 jul 2]. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/41828/2/Cartilha\\_TrabalhadoresSaude.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/41828/2/Cartilha_TrabalhadoresSaude.pdf)
  20. Zhang WR, Wang K, Yin L, Zhao WF, Xue Q, Peng M, et al. Mental Health and Psychosocial Problems of Medical Health Workers during the COVID-19 Epidemic in China. *Psychother Psychosom.* 2020;89(4):242-50
  21. Kang L, Li Y, Hu S, Chen M, Yang C, Yang BX, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus. *Lancet Psychiatry.* 2020;7(3):e14.
  22. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Rede CoVida. Epidemia da COVID-19 no Brasil: potencial impacto na saúde mental [Internet]. 2020 mai [citado em 2020 jun. 6]. Disponível em: <https://redecovida.org/main->

- site-covida/wp-content/uploads/2020/05/Relat%C3%B3rio-Sa%C3%BAde-Mental\_final\_formatado.pdf
23. Kujawski SA, Wong KK, Collins JP, Epstein L, Killerby ME, Midgley CM, et al. Clinical and virologic characteristics of the first 12 patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in the United States. *Nat Med.* 2020;26(6):861-8.
  24. United States of America. Department of Health & Human Services. Center for Disease Control and Prevention. Duration of Isolation and Precautions for Adults with COVID-19 [Internet]. 2020 out. 19 [citado em 2020 Jul 22]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/duration-isolation.html/>
  25. Rocha RNM, Fernandes FC; Bezerra JC. Guia prático da Associação Nacional de Medicina do Trabalho – ANANT sobre Covid-19, para atuação dos médicos do trabalho [Internet]. Brasília (DF): ANAMT; 2020 [citado em 2020 jun 18]. Disponível em: [https://www.anamt.org.br/portal/wp-content/uploads/2020/04/GUIA\\_CORONA\\_VIRUS\\_2020\\_v4.pdf](https://www.anamt.org.br/portal/wp-content/uploads/2020/04/GUIA_CORONA_VIRUS_2020_v4.pdf)
  26. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Nota Técnica COE – Saúde n 67, de 26 de maio de 2020. Recomendações sobre descontinuação de precauções de isolamento de pacientes suspeitos ou com confirmação laboratorial do diagnóstico de Covid-19. Salvador (BA); 2020.
  27. Zhang JC, Findlater A, Cram P, Adisesh A. Return to work for healthcare workers with confirmed COVID-19 infection. *Occup Med (Lond).* 2020;70(5):345-6.
  28. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Saúde mental e atenção psicossocial na pandemia Covid-19: suicídio na pandemia Covid-19 [Internet]. Rio de Janeiro (RJ): 2020 [citado em 2020 jun 30]. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/41420/2/Cartilha\\_PrevencaoSuicidioPandemia.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/41420/2/Cartilha_PrevencaoSuicidioPandemia.pdf)
  29. Frente Ampla em Defesa da Saúde dos Trabalhadores (Brasil). Nota técnica conjunta n. 1. Orientação sobre direitos de trabalhadoras e trabalhadores dos serviços de saúde, enquanto grupo vulnerável prioritário na pandemia da Covid-19 [Internet]. 2020 [citado em 2020 jun 26]. Disponível em: [http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/noticias/nota\\_tecnica\\_da\\_frente\\_ampla\\_direitos\\_trabalhadores\\_07\\_04\\_20.pdf](http://renastonline.ensp.fiocruz.br/sites/default/files/arquivos/noticias/nota_tecnica_da_frente_ampla_direitos_trabalhadores_07_04_20.pdf)
  30. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n. 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a política nacional de saúde do trabalhador e da trabalhadora [Internet]. Brasília (DF); 2020 [citado em 2020 jul 8]. disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823\\_23\\_08\\_2012.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html)

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

ARTIGO ORIGINAL DE TEMA LIVRE

## **MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA AMOSTRA PARA ANÁLISE DE RT-PCR DA COVID-19 NO LACEN-BA**

*Jussara Lagos de Oliveira Silveira<sup>a</sup>*

[https:// orcid.org/0000-0002-8721-4065](https://orcid.org/0000-0002-8721-4065)

*Arabela Leal e Silva de Mello<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0001-6174-4108>

*Elaine Cristina Faria<sup>b</sup>*

*Patrícia Araújo Beck de Oliveira<sup>c</sup>*

<https://orcid.org/0000-0003-3334-4144>

*Mariana Nossa Aragão<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0003-1913-4351>

### **Resumo**

A pandemia da Covid-19 tem se apresentado como um dos maiores desafios sanitários desse século. Em dezembro de 2019, na China, o agente etiológico foi identificado como um novo coronavírus, nomeado SARS-CoV-2. No Brasil, o primeiro caso confirmado da Covid-19 ocorreu em fevereiro de 2020 e, no mês seguinte, a Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab) confirmou o primeiro caso na Bahia. O Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz (Lacen-BA) centralizou o diagnóstico laboratorial para confirmação dos casos suspeitos de Covid-19 dos 417 municípios baianos, utilizando a técnica de RT-PCR. Este estudo tem como objetivo identificar e analisar as não conformidades das amostras suspeitas de Covid-19 encaminhadas ao Lacen-BA. Trata-se de um estudo descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta aos relatórios de amostras e exames em desacordo, disponíveis no sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), gerados mensalmente, no período de abril a outubro de 2020. Para garantir a qualidade das amostras recebidas, foram definidos critérios de aceitação/rejeição de amostras e criado o formulário de notificação

<sup>a</sup> Laboratório Central de Saúde Pública Professor Gonçalo Moniz (Lacen-BA). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil, Brasil.

<sup>b</sup> Consultora em Sistemas de Gestão da Qualidade e Segurança em Saúde. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>c</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: [jussara.silveira@saude.ba.gov.br](mailto:jussara.silveira@saude.ba.gov.br)

de não conformidades, assegurando a rastreabilidade das amostras de Covid-19. Através de relatórios diários do sistema GAL, selecionou-se os nove principais motivos de não conformidades, sendo o mais frequente “requisição cancelada pela gerência do GAL devido à expiração do prazo de triagem”, com 72,8% dos registros. A inserção da padronização de processos na etapa pré-analítica permite trabalhar com segurança, garantindo a qualidade da amostra a ser processada e, conseqüentemente, um resultado fidedigno, dentro do prazo acordado.

**Palavras-chave:** Serviços laboratoriais de saúde pública. infecções por coronavírus. gestão da qualidade. fase pré-analítica.

#### SAMPLE QUALITY MONITORING FOR COVID-19 RT-PCR ANALYSIS IN LACEN-BA

##### **Abstract**

The Covid-19 pandemic is one of the greatest health challenges of this century. In December 2019, in China, the etiologic agent was identified as a new coronavirus, named SARS-CoV-2. In Brazil, the first case of Covid-19 was confirmed in February 2020 and, in the following month, the Department of Health of the State of Bahia (Sesab) confirms the first case in the state. The Central Public Health Laboratory Prof. Gonçalo Moniz (Lacen/BA) centralized the laboratory diagnosis to confirm the suspected cases of Covid-19 of the 417 municipalities of the state, using the RT-PCR technique. This study aims at identifying and analyzing the non-conformities of the suspected samples of Covid-19 sent to Lacen-BA. This is a descriptive study whose data were obtained by consulting there reports of samples and exams in disagreement, available in the Laboratory Environment Manager (GAL) system, generated monthly, from April to October,2020. To guarantee the quality of the samples received, acceptance / rejection criteria for the samples were defined and a form for the notification of non-conformities was created, ensuring the traceability of the Covid-19 samples. Daily reports from the Laboratory Environment Manager system based the selection of nine main reasons for non-conformities, among which “requisition canceled by the management of the GAL due to the expiration of the screening period” was present in 72.8% of the records. Process standardization, in the pre-analytical stage, allows working with security, guaranteeing the quality of the sample to be processed and a reliable result within the established period.

**Keywords:** Public health laboratory services. coronavirus infections. quality management. pre-Analytical phase.

## MONITOREO DE CALIDAD DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS RT-PCR DEL COVID-19 EN LACEN/BA

### Resumen

La pandemia del Covid-19 se ha presentado como uno de los desafíos de salud más grandes de este siglo. En diciembre de 2019, China identificó el agente etiológico del nuevo coronavirus llamado SARS-CoV-2. En Brasil, se notificó el primer caso del Covid-19 en febrero de 2020 y, al mes siguiente, la Secretaría de Salud del Estado de Bahía (Sesab) confirmaba el primer caso en Bahía. El Laboratorio Central de Salud Pública Prof. Gonçalo Moniz (Lacen/BA) centralizó el diagnóstico de laboratorio para confirmar los casos sospechosos del coronavirus de los 417 municipios de Bahía, mediante la técnica de RT-PCR. Este estudio tiene como objetivo identificar y analizar las no conformidades de las muestras sospechosas del Covid-19 enviadas al Lacen/BA. Este es un estudio descriptivo cuyos datos se obtuvieron consultando los informes de muestras y pruebas en desacuerdo disponibles en el sistema Laboratory Environment Manager (GAL), generados mensualmente, de abril a octubre/2020. Con el fin de garantizar la calidad de las muestras recibidas, se definieron criterios de aceptación/rechazo de las muestras y se elaboró un formulario para la notificación de no conformidades, asegurando la trazabilidad de las muestras. Por medio de informes diarios del sistema Laboratory Environment Manager, se seleccionaron nueve principales causas de no conformidades, de las cuales la más frecuente fue “requisición cancelada por la gerencia del GAL por vencimiento del período de cribado” con el 72,8% de los registros. La inserción de la estandarización de procesos en la etapa preanalítica permite trabajar con seguridad, garantizando la calidad de la muestra que procesar y, en consecuencia, un resultado confiable dentro del plazo acordado.

**Palabras clave:** Servicios laboratoriales de salud pública. infecciones por coronavirus. gestión de la calidad. fase preanalítica.

### INTRODUÇÃO

A pandemia da Covid-19 tem se apresentado como um dos maiores desafios sanitários desse século<sup>1,2</sup>. Ações estratégicas têm sido estudadas, avaliadas e implantadas visando conter a expansão da infecção no planeta.

Em dezembro de 2019, teve início o surto de pneumonia na cidade de Wuhan, na China, a partir do mercado de frutos do mar da cidade. O agente etiológico foi identificado como um novo  $\beta$ -coronavírus, um vírus envelopado de RNA, nomeado SARS-CoV-2, e a doença por ele provocada, Covid-19<sup>3</sup>.

No Brasil, a primeira confirmação de caso da Covid-19 ocorreu em fevereiro de 2020<sup>4</sup> e, no mês seguinte, a Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab) confirmou o primeiro caso na Bahia<sup>5</sup>. Até 30 de novembro, já haviam sido confirmados 403.071 casos no território estadual, com 8.268 óbitos<sup>6</sup>.

Ainda em março de 2020, a Sesab publicou o Plano Estadual de Contingência para Enfrentamento do novo Coronavírus (SARS-COV-2), em que centraliza no Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz (Lacen-BA) o diagnóstico laboratorial para confirmação dos casos suspeitos de Covid-19 dos 417 municípios baianos<sup>7</sup>.

A transmissão do SARS-CoV-2 de pessoa para pessoa se dá por meio da autoinoculação do vírus em membranas mucosas (nariz, olhos ou boca) e do contato com superfícies inanimadas contaminadas (fômites), o que tem chamado cada vez mais atenção para a necessidade de adoção rápida e preventiva de medidas de proteção humana, a fim de impedir a infecção das pessoas<sup>8</sup>. As manifestações clínicas da Covid-19 podem ser desde totalmente assintomáticas (em até 89% dos infectados) ou caracterizar-se por sintomas que vão de discretos até críticos e fatais<sup>9</sup>.

A metodologia de diagnóstico padrão ouro é baseada na reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa com reação de amplificação em tempo real (RT-PCR em tempo real ou qRTPCR), sendo a que melhor se aplica para a detecção do vírus SARS-CoV-2. Com essa técnica, é possível identificar o RNA viral<sup>9</sup>.

A coleta deve ser realizada, preferencialmente, entre o terceiro e o sétimo dia do início dos sintomas. É necessário coletar uma amostra por paciente, contendo o swab nasofaríngeo. Após identificar a amostra com o nome do paciente e data da coleta, deve-se colocar em caixa (térmica), com placa de gelo rígida reutilizável suficiente para manter a temperatura adequada de refrigeração (2 a 8°C) até a chegada ao Lacen-BA no prazo máximo de 48 horas<sup>10</sup>.

A execução de um exame laboratorial passa por várias etapas, divididas classicamente em três fases: pré-analítica, analítica e pós-analítica. É estimado que os erros pré-analíticos correspondem aproximadamente a 75% dos erros no ambiente laboratorial, e que estão relacionados a problemas ocorridos durante a fase pré-analítica<sup>11</sup>.

Essa fase engloba todas as etapas iniciais que antecedem a realização do exame propriamente dito. Isso é, inclui o preparo do paciente, os procedimentos de coleta, o acondicionamento, o transporte e o preparo da amostra biológica<sup>11</sup>.

Após a instalação da pandemia no Brasil e na Bahia, com uma previsão de recebimento de um quantitativo elevado de amostras para a confirmação dos casos suspeitos da

Covid-19, fez-se necessário reavaliar os fluxos internos de recebimento de amostra no Lacen-BA e, conseqüentemente, implantar a padronização. Destaca-se que, atualmente, o Lacen-BA recebe, em média, 4 mil amostras para diagnóstico molecular do SARS-CoV-2 por dia.

Nessa perspectiva, este estudo tem como objetivo identificar e analisar as não conformidades das amostras suspeitas de Covid-19 encaminhadas ao Lacen-BA.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta aos relatórios de amostras e exames em desacordo disponíveis no sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), gerados mensalmente, referentes ao período de abril a outubro de 2020.

A Coordenação de Atendimento (CAT) integra a estrutura organizacional do Lacen-BA, sendo responsável pela fase pré-analítica, pós-coleta, da análise laboratorial. Além disso, essa coordenação tem a função de observar e pré-estabelecer os critérios de aceitação e rejeição das amostras, elaborando um sistema de rastreabilidade eficiente dessas informações<sup>12</sup>.

Na oportunidade, foram definidos os critérios de aceitação/rejeição para as amostras coletadas dos casos suspeitos da Covid-19 com base nas notas técnicas emitidas pelo Lacen-BA, disponíveis no site da Sesab. Também foi criado o formulário de notificação padrão de não conformidades, uma ferramenta de trabalho para assegurar a rastreabilidade dessas ocorrências.

Os critérios de aceitação/rejeição estabelecidos pelo Lacen-BA foram: as amostras deverão ser cadastradas e encaminhadas pelo sistema GAL e enviadas fisicamente, num prazo máximo de até 48 horas após coleta; o transporte deve ser feito em caixas térmicas específicas, na presença de placa de gelo rígida reutilizável, mantendo a temperatura entre 2 e 8°C; o tubo deverá estar íntegro, e o swab contendo a amostra deverá estar submerso no meio de transporte; a identificação da amostra deverá ser igual ao cadastro do paciente no GAL, e a amostra deverá ser identificada com o nome completo do paciente, sem abreviaturas.

O fluxo de recebimento de amostras suspeitas de Covid-19 se inicia na CAT para o cadastro, onde são geradas etiquetas padrão para identificação dos tubos primários. Em seguida, são encaminhadas aos boxes de recebimento de amostra, onde será conferido o cadastro, comparando-se com as fichas de notificação impressas e avaliando se a amostra está adequada para análise (temperatura, volume, data de coleta, entre outros). Após essa verificação, o material é aprovado, planilhado e segue para o setor responsável pela realização do exame.

Caso seja identificada alguma não conformidade no cadastro da amostra, essa ficará na geladeira. A equipe da CAT entrará em contato com a unidade solicitante para correção dos dados no GAL e será preenchido um formulário de não conformidade. Nos casos de amostra inadequada para análise, os exames serão descartados no sistema GAL, gerando um laudo para as unidades solicitantes.

A equipe técnica passou por processos de qualificação e atualização profissional *in loco*, e foram formados grupos de contato direto com os representantes dos Laboratórios Municipais de Referência Regional (LMRR), Núcleos Regionais de Saúde (NRS) e Instituições Credenciadas ao Lacen-BA. O registro das não conformidades externas, em formulário padrão, é encaminhado para as Unidades Requisitantes sempre que necessário para tratamento do problema em tempo oportuno no sistema GAL.

## RESULTADOS

O não atendimento de um dos critérios de aceitação/rejeição estabelecidos pelo Lacen-BA para o processamento de uma amostra é considerado uma não conformidade.

Na **Tabela 1**, selecionou-se os nove principais motivos de não conformidades externas. Pode-se observar que, no período analisado, existiram mais de 10 mil registros efetuados.

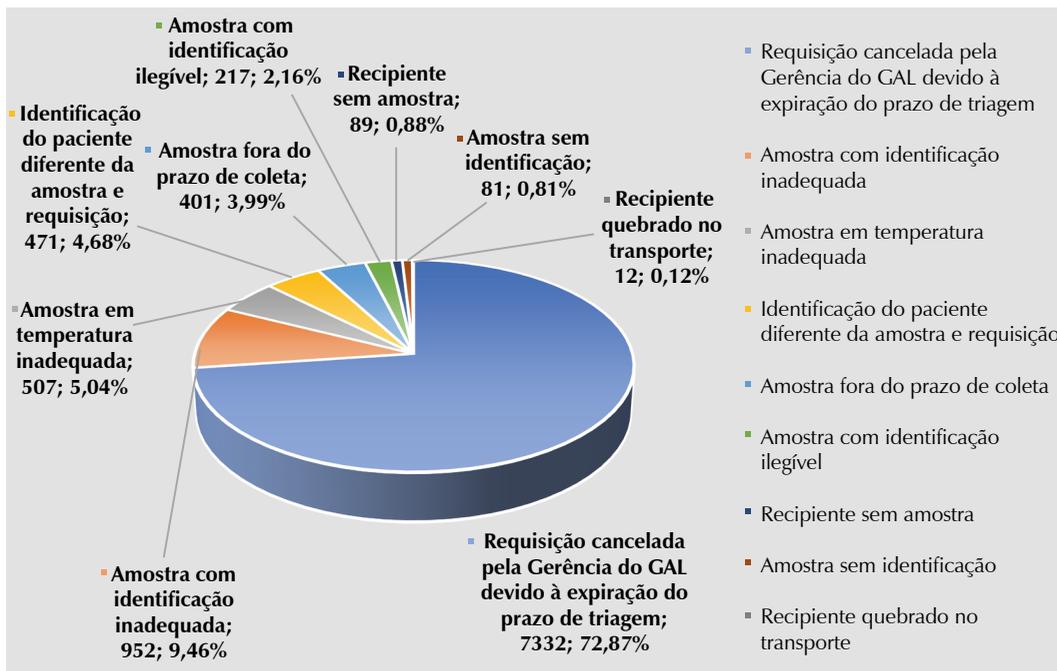
A não conformidade mais frequente foi “requisição cancelada pela gerência do GAL devido à expiração do prazo de triagem”, com 7.332 (72,8%) registros, seguida de “amostra com identificação inadequada”, com 952 (9,5%) registros (**Gráfico 1**).

**Tabela 1.** Quantitativo de amostras e exames em desacordo/justificativas do Laboratório Central de Saúde Pública. Bahia, abril-outubro de 2020. Bahia, 2020

Motivos/justificativas	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20	ago/20	set/20	out/20	Total
Amostra com identificação ilegível	8	111	10	56	4	9	19	217
Amostra com identificação inadequada	84	307	92	118	91	102	158	952
Amostra em temperatura inadequada	4	226	255	14	6	2	0	507
Amostra fora do prazo de coleta	30	20	152	67	41	31	60	401
Amostra sem identificação	1	41	3	10	3	6	17	81
Identificação do paciente diferente da amostra e requisição	94	55	59	97	58	66	42	471
Recipiente quebrado no transporte	1	1	0	1	7	1	1	12
Recipiente sem amostra	3	6	11	13	15	26	15	89
Requisição cancelada pela Gerência do GAL devido à expiração do prazo de triagem	84	224	739	1770	1721	1.382	1.412	7.332
<b>Total geral</b>	<b>309</b>	<b>991</b>	<b>1.321</b>	<b>2.146</b>	<b>1.946</b>	<b>1.625</b>	<b>1.724</b>	<b>10.062</b>

Fonte: Sistema GAL/Lacen-BA/Suvisa/Sesab.

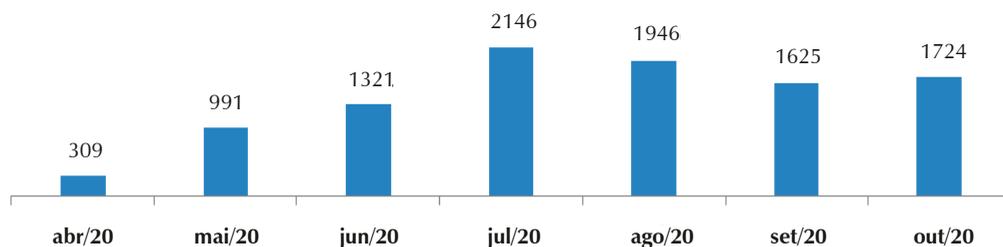
**Gráfico 1.** Principais motivos de não conformidades de amostras com suspeita de Covid-19, no Laboratório Central de Saúde Pública. Bahia, abril-outubro de 2020.



Fonte: Sistema GAL, Lacen-BA/Suvisa/Sesab.

No **Gráfico 2**, nota-se um aumento progressivo nos registros das não conformidades externas, entre os meses de abril a julho de 2020, evidenciando a falta de padronização. A partir do mês de agosto, esses números começaram a diminuir, seguindo nessa tendência até o mês de outubro de 2020. Isso pode ser atribuído ao alinhamento das informações por parte das unidades solicitantes, incluindo o apoio técnico prestado pela equipe do Lacen-BA.

**Gráfico 2.** Total de amostras não conformes de Covid-19 encaminhadas ao Laboratório Central de Saúde Pública. Bahia, abril-outubro de 2020.



Fonte: Sistema GAL, Lacen/Suvisa/Sesab.

## DISCUSSÃO

As consequências dos erros em laboratórios clínicos podem ser muitas vezes graves, especialmente quando o teste irá definir um diagnóstico, ocasionando resultados falsos positivo, ou ainda falsos negativos. Ambas as circunstâncias colocam em risco a saúde do paciente e produzem custos desnecessários para o sistema de saúde<sup>12</sup>.

O exame por RT-PCR permanece sendo o teste laboratorial de escolha para o diagnóstico de pacientes sintomáticos na fase aguda da Covid-19. Apesar de sua alta sensibilidade e especificidade, alguns fatores podem levar a um resultado negativo em um indivíduo infectado, como o manuseio e envio inadequados da amostra<sup>13</sup>.

Em qualquer laboratório, a qualidade dos exames é essencial, e a ocorrência de descarte de amostras indica que há falhas que comprometem a qualidade dos resultados. Nos laboratórios de saúde pública, a rejeição de uma amostra resulta na perda de dados epidemiológicos referentes a um momento oportuno<sup>14</sup>.

No Lacen-BA, a não conformidade registrada em maior número foi “requisição cancelada pela gerência do GAL devido à expiração do prazo de triagem”. Fato semelhante ocorreu em um estudo realizado no Lacen-PR, evidenciando mau uso do sistema GAL pelas unidades solicitantes<sup>14</sup>. Os exames são cadastrados no sistema antes da realização da coleta. Assim, muitas requisições ficam no sistema sem que as amostras sejam encaminhadas fisicamente ao laboratório executante.

A segunda não conformidade mais registrada foi “amostra com identificação inadequada”. Cabe destacar que o Lacen-BA não realiza coleta de material biológico. As amostras são coletadas e identificadas pelas unidades de saúde dos 417 municípios baianos. De acordo com a Nota Técnica nº 57<sup>10</sup> da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, a identificação do paciente precisa conter o nome completo e a data da coleta. Algumas amostras chegam com nomes abreviados, incompletos, ilegíveis ou incorretos, em discordância com a ficha de notificação.

Considerando que o Lacen-BA realizou um total de 428.425 exames por RT-PCR para detecção do SARS-CoV-2, desde o início da pandemia até outubro de 2020, o quantitativo de não conformidades identificadas neste estudo é relativamente pequeno, correspondendo a um percentual de 2,35%.

Visando minimizar a quantidade de não conformidades, o Lacen-BA realiza, periodicamente, processos de qualificação profissional com os colaboradores de saúde da Bahia, abordando desde o uso correto do sistema GAL até a coleta, identificação, acondicionamento e transporte das amostras.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando o elevado número de testes realizados para o diagnóstico molecular do SARS-CoV-2, o principal desafio está em garantir a qualidade das amostras coletadas e encaminhadas ao Lacen-BA.

A inserção da padronização de processos internos na etapa pré-analítica permite minimizar falhas pré-analíticas na amostra que possam interferir no resultado do exame, e com isso, trabalhar com segurança e maior agilidade.

A existência de não conformidades promove, muitas vezes, descartes de amostras, impacto financeiro negativo pela repetição de exames, danos aos pacientes, perda de dados epidemiológicos e diminui a agilidade no processo de trabalho. Porém, uma vez disseminados os critérios de aceitação/rejeição de amostras, passam a ser seguidos por toda a equipe, garantindo o processo laboratorial adequado.

Minimizar os erros, na fase pré-analítica, se faz necessário a fim de obter resultados fidedignos e com liberação dentro do prazo acordado.

## **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto ou análise e interpretação dos dados: Jussara Lagos de Oliveira Silveira, Arabela Leal e Silva de Mello e Elaine Cristina Faria.

2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Jussara Lagos de Oliveira Silveira, Arabela Leal e Silva de Mello, Elaine Cristina Faria, Patrícia Araújo Beck de Oliveira e Mariana Nossa Aragão.

3. Revisão e/ou Aprovação final da versão a ser publicada: Jussara Lagos de Oliveira Silveira, Arabela Leal e Silva de Mello, Elaine Cristina Faria, Patrícia Araújo Beck de Oliveira e Mariana Nossa Aragão.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Patrícia Araújo Beck de Oliveira e Mariana Nossa Aragão.

## **AGRADECIMENTOS**

As autoras agradecem a toda a equipe de trabalhadores do Lacen-BA em reconhecimento ao esforço e dedicação de cada um dispensado no enfrentamento da pandemia da Covid-19.

## **REFERÊNCIAS**

1. Guinancio JC, Sousa JGM, Carvalho BL, Souza ABT, Franco AA, Floriano AA, et al. COVID-19: Desafios do cotidiano e estratégias de enfrentamento frente ao isolamento social. Res Soc Dev. 2020;9(8):1-17.
2. Werneck GL, Carvalho MS. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. Cad Saúde Pública. 2020;36(5):1-4.

3. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil med res.* 2020;7(11):1-10.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Resposta nacional e internacional de enfrentamento ao novo coronavírus. Linha do tempo [Internet]. 2020 [citado em 2020 dez 8]. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/linha-do-tempo/>
5. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Bahia confirma primeiro caso importado do Novo Coronavírus (COVID-19) [Internet]. 2020 mar 6 [citado em 2020 dez 9]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/2020/03/06/bahia-confirma-primeiro-caso-importado-do-novo-coronavirus-covid-19/>
6. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Boletim Epidemiológico Covid-19 n. 251. Salvador (BA); 2020.
7. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Contingências para Enfrentamento do Novo Coronavírus – Sars-CoV-2. 2a ed. Salvador (BA); 2020.
8. Conselho Federal de Farmácia. Covid-19: Plano de resposta para Laboratórios de Análises Clínicas. Atuação do farmacêutico frente à pandemia da Doença Causada pelo Coronavírus – COVID-19. Brasília (DF); 2020
9. Vieira LMF, Emery E, Andriolo A. COVID-19 – Diagnóstico laboratorial para os clínicos. São Paulo (SP): Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo; 2020.
10. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Nota Técnica COE – Saúde n. 57, de 30 de Abril de 2020. Instruções para coleta e cadastro no Gerenciamento do Ambiente Laboratorial (GAL) das amostras dos casos suspeitos de COVID-19. Salvador (BA); 2020.
11. Santos PCJL. Hematologia – Métodos e Interpretação. São Paulo (SP): Roca; 2012. (Análises Clínicas e Toxicológicas).
12. Guimarães AC, Wolfart M, Brisolara MLL, Dani C. O Laboratório Clínico e os Erros Pré-Analíticos. *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul.* 2011;31(1):66-72.
13. Pavão AL, Janotti L, Moura, ML, Gouvea C, Grabois V. Nota Técnica: Considerações sobre o diagnóstico laboratorial da Covid-19 no Brasil. Observatório COVID-19. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz; 2020.
14. Souza RKL, Coan EW, Anghebem MI. Não conformidades na fase pré-analítica identificadas em um laboratório de saúde pública. *J Bras Patol Med Lab.* 2020;56:1-8.

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

**ESTRATÉGIAS PARA FLEXIBILIZAÇÃO DO DISTANCIAMENTO SOCIAL  
DURANTE O ENFRENTAMENTO DA COVID-19 NA BAHIA, 2020**

*Isleide Carmen Silva Costa<sup>a</sup>*

*Imeide Pinheiro dos Santos<sup>a</sup>*

*Milene Baqueiro Wasconcellos<sup>b</sup>*

**Resumo**

O primeiro caso de Covid-19 no estado da Bahia foi detectado em 6 de março de 2020, com a transmissão da doença acelerando-se ao final de abril do mesmo ano. Em dezembro, já havia mais de 430 mil casos registrados, atingindo todos os municípios baianos. O controle dessa pandemia envolve diversos fatores, como a capacidade do sistema de saúde, incluindo diagnóstico e vigilância em saúde, bem como medidas de distanciamento social, entre outras, que precisam ser analisados de forma sistêmica, observando-se os contextos epidemiológico, histórico, econômico e social do território estadual. Para mitigar os efeitos de natureza socioeconômica decorrentes da pandemia da Covid-19, o governo da Bahia implementou um conjunto de ações visando a retomada das atividades dos setores econômicos, tendo adotado, entre outras medidas, a estratégia de flexibilização. Este estudo objetiva descrever a experiência na formulação das estratégias para a flexibilização das medidas de distanciamento social durante o enfrentamento da Covid-19 no estado da Bahia. Utilizou-se da observação participante e análise documental com estudo comparado, mediante exame de planos sobre as estratégias de reabertura adotadas por diferentes países, definição de critérios e diretrizes políticas para a orientação das medidas de flexibilização sanitária em âmbito estadual, considerando-se as distintas realidades locais regionais. Observou-se que saúde e economia são unidades indissociáveis e que o enfrentamento da pandemia da Covid-19 requer um esforço conjugado dos governos, nas três esferas de gestão, na formulação e implementação de políticas públicas direcionadas ao enfrentamento da crise sanitária, social e econômica.

**Palavras-chave:** Pandemia. covid-19. isolamento social. economia e organizações de saúde.

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância Sanitária e Ambiental (Divisa). Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro de Referência Estadual em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat). Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: [isleide.costa@saude.ba.gov.br](mailto:isleide.costa@saude.ba.gov.br)

STRATEGIES FOR THE FLEXIBILIZATION OF SOCIAL DISTANCING  
DURING THE COVID-19 IN BAHIA, 2020

**Abstract**

The first case of Covid-19 in the state of Bahia was detected on March 6, 2020, with the transmission of the disease accelerating at the end of April of the same year, and more than 430 thousand cases registered in December, when the virus reached all municipalities of the state. The control of this pandemic involves several factors, such as the capacity of the health system, including diagnosis and health surveillance, and measures of social distance, among others, which need to be analyzed in a systemic way, observing the epidemiological, historical, economic and social status of the state. To mitigate the socioeconomic effects of the Covid-19 pandemic, the Government of Bahia implemented a series of actions aimed at resuming the activities of the economic sectors, having adopted the flexibility strategy. This study describes the experience in the formulation of strategies for the flexibility of the social distancing measures during the confrontation of Covid-19 in the state of Bahia. We used the participant observation and documentary analysis with a comparative study, by the examination of plans on the reopening strategies adopted by different countries, definition of criteria and political guidelines for guiding health flexibility measures at the state level, considering the different locoregional realities. It was observed that health and economy are inseparable units and facing the Covid-19 pandemic requires a joint effort by governments, in the three spheres of management, in the formulation and implementation of public policies aimed at facing the health, social and economic crisis.

**Keywords:** Pandemics. covid-19. social isolation. health care economics and organizations.

ESTRATEGIAS PARA LA FLEXIBILIZACIÓN DEL DISTANCIAMIENTO SOCIAL  
DURANTE EL COVID-19 EN BAHÍA, 2020

**Resumen**

El primer caso del covid-19 en el estado de Bahía se detectó el 6 de marzo de 2020, y la transmisión de la enfermedad se aceleró hasta finales de abril del mismo año. En diciembre ya se había registrado más de 430.000 casos en los municipios bahianos. El control de esta pandemia depende de distintas acciones, como la capacidad del sistema de salud para diagnosticar y controlar los focos; las medidas de distanciamiento social, entre otras, que deben ser analizadas de manera sistémica con especial atención en los aspectos

epidemiológicos, históricos, del desarrollo económico y social del territorio estadual. Para mitigar los efectos socioeconómicos de la pandemia del covid-19, el Gobierno de Bahía implementó una serie de acciones orientadas a retomar las actividades de los sectores económicos, y adoptó, entre otras medidas, la estrategia de flexibilización. Este estudio tiene como objetivo describir la experiencia en la formulación de estrategias para flexibilizar las medidas de distanciamiento social durante el enfrentamiento del covid-19 en el estado de Bahía. Se utilizó la observación participante y el análisis documental con estudio comparativo, mediante el examen de planes sobre las estrategias de reapertura adoptadas por diferentes países, definición de criterios y lineamientos políticos para orientar medidas de flexibilidad sanitarias, a nivel estadual, considerando las distintas realidades locales de cada región. Se observó que salud y economía son unidades inseparables y que el enfrentamiento de la pandemia del covid-19 requiere un esfuerzo conjunto de los gobiernos, en los tres ámbitos de gestión, en la formulación e implementación de políticas públicas orientadas a enfrentar la crisis sanitaria, social y económica.

**Palabras clave:** Pandemia. covid-19. aislamiento social. organizaciones económicas y sanitarias.

## INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19 atingiu o estado da Bahia em 6 de março de 2020, quando foi confirmado o primeiro caso de residente em Feira de Santana, segunda maior cidade do interior do estado, que havia retornado da Itália. Até 10 de dezembro, o estado já totalizava mais de 430 mil casos confirmados em todos os 417 municípios do território<sup>1</sup>.

A partir da 18ª Semana Epidemiológica (SE), houve aceleração da velocidade de contágio da Covid-19 na Bahia, e isso foi demonstrado pela ocorrência de casos em progressão geométrica, uma vez que na referida semana foram necessários cerca de cinco dias para que o número de casos dobrasse. Esse cenário se refletiu no número de leitos de UTI ocupados e no número de óbitos<sup>2</sup>.

Para evitar o colapso do sistema de saúde, uma das estratégias executadas pelo governo do estado da Bahia foi a ampliação de leitos clínicos e de UTI em regiões de saúde que apresentavam taxas de ocupação acima de 50%<sup>3</sup>. Destaca-se que, em algumas regiões do estado, essa situação ocorre não necessariamente por conta de uma propagação maior da doença ou de maior número de doentes, mas em função do histórico de subfinanciamento do Sistema Único de Saúde (SUS), que produz a escassez de recursos humanos, insumos e equipamentos. Essa realidade não é apenas da Bahia, mas do território nacional<sup>4-6</sup>. Concomitante a essa estratégia, o governo do estado publicou uma série de decretos e atos normativos voltados para

a redução da mobilidade da população entre municípios. Isso se concretizou nos territórios em uma série de ações, a exemplo da realização de barreiras sanitárias em rodovias e aeroportos como forma de diminuir a transmissão do vírus SARS-CoV-2<sup>3</sup>.

O Grupo GeoCombate Covid-19 BA, em sua Nota Técnica nº 02, destacou outro fator relevante ao sinalizar que os centros urbanos de maior densidade e concentração populacional possuíam uma maior incidência da Covid-19<sup>7</sup>. Esses achados foram confirmados pelos dados das macrorregiões Leste, Sul, Centro Leste e Extremo Sul, que apresentaram maior quantidade de casos confirmados no período entre maio e agosto de 2020, corroborando os estudos que defendem que a transmissão da Covid-19 se relaciona especialmente à maior densidade populacional e ao fluxo de pessoas<sup>7</sup>.

Diante desse cenário epidemiológico, o estado da Bahia adotou algumas medidas de controle e combate à pandemia baseadas em três principais pilares: o distanciamento social, o isolamento de casos e as medidas de proteção pessoal incentivadas para todos os cidadãos, como o uso de máscara, álcool em gel, higiene pessoal e etiqueta respiratória. Além disso, o governo estadual, por intermédio das secretarias de governo, realizou ações voltadas principalmente a atender as necessidades básicas da população – trabalhadores e famílias que foram atingidos pela pandemia –, mediante a ampliação de leitos hospitalares, compra de equipamentos e medicamentos, contratação de profissionais de saúde e montagem de estruturas provisórias, conhecidas como hospitais de campanha. Ademais, ainda foram tomadas iniciativas administrativas, de ação social, fiscais e tributárias, buscando uma recuperação socioeconômica<sup>3</sup>.

Importante salientar que na Bahia não existiu um fechamento total das atividades, semelhante ao ocorrido em Wuhan (epicentro da pandemia no mundo). Considerando o regime federativo estabelecido na Constituição Federal de 1988 e diante da ausência de uma coordenação em âmbito nacional, coube aos governos das unidades subnacionais, amparados por decisão do Supremo Tribunal Federal (STF), assumirem a responsabilidade política para o enfrentamento da crise sanitária. Nesse sentido, na Bahia, houve por parte dos governos estadual e municipais uma forte ação indutora da promoção do isolamento social, alcançando uma média de 43% de isolamento social no primeiro semestre. Em meados de abril, a maior taxa do estado foi alcançada, 67%, de acordo com dados extraídos do site In loco<sup>8</sup>. Esses índices se referem à movimentação de pessoas captadas pela tecnologia de geolocalização, através de sinal de telefonia celular.

Embora o estado da Bahia não tenha adotado o fechamento total das atividades econômicas, algumas delas, em especial o setor de serviços, ficaram parcialmente ou totalmente suspensas por cerca de quatro meses, coincidindo com o período de maiores

taxas de crescimento dos casos de Covid-19, no ano de 2020. Tais medidas tiveram impacto significativo na arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços (ICMS) no estado, que sofreu uma queda de 16,48% no mês de julho/2020 em relação ao ano anterior. Já o Produto Interno Bruto (PIB) caiu 8,7% no segundo trimestre de 2020, o que refletiu em crescimento de 2,6% na taxa de desemprego, em relação ao ano anterior. Considerando que a Bahia possui uma das maiores taxas de desemprego do país, com 19,9%, a crise sanitária mostrou-se também uma crise econômica<sup>9,10</sup>.

Ressalta-se que a maior parte das ocupações ameaçadas se concentra em setores com baixa proteção social, ou seja, aqueles que possuem menores qualificações e remunerações, demonstrando como as populações mais vulneráveis são mais afetadas pela pandemia e passam a demandar mais proteção social do estado e da sociedade durante esse período<sup>11</sup>. Somados a isso, o prolongamento do período de restrições de mobilidade e a queda de operações no comércio geram um conjunto de incertezas no cenário local, com reflexos não apenas na saúde, como também na economia e na vida cotidiana das pessoas.

Sob essa perspectiva, salienta-se que o controle da pandemia de Covid-19 envolve diversos fatores que precisam ser analisados de forma sistêmica, com a finalidade de proteger a saúde dos cidadãos baianos, tendo em vista que afeta, concomitantemente, o setor de saúde e as mais diversas atividades e segmentos da economia, com efeitos adversos na geração de emprego, trabalho e renda<sup>9</sup>.

Ao compreender que saúde e economia são unidades indissociáveis, o governo da Bahia adotou um conjunto de medidas visando a flexibilização das atividades econômicas, em observância estrita às medidas sanitárias, visando preservar a vida humana e a economia<sup>3</sup>.

Por todo o mundo, assim como no Brasil, a pandemia trouxe à tona estruturas e políticas públicas fragilizadas, a desigualdade de economias capitalistas sem pactos sociais abarcantes. Até julho de 2020, a Europa registrava 2.187.307 casos de Covid-19, com a maioria dos óbitos ocorridos na Alemanha, Itália, Espanha e no Reino Unido. Por toda a Europa, várias formas de contenção do vírus e diferentes formas de medidas econômicas já foram adotadas. Contudo, a crise perseverou, desencadeando até mesmo crise no bloco econômico europeu<sup>12</sup>.

Nesse sentido, as ações adotadas pelos governos nacionais e internacionais para conter a crise indissociável de saúde e economia foram direcionadas, à priori, para impedir o esgotamento do sistema de saúde, em razão do crescimento acelerado e acentuado da taxa de transmissão e, conseqüentemente, do número de casos da Covid-19. Contudo, ao mesmo tempo em que os estados nacionais se veem compelidos a ampliar a capacidade do sistema de saúde, as pressões econômicas, sociais e políticas por parte do setor empresarial, aliadas à

fragilidade das finanças dos governos, levam a conflitos quanto à necessidade de retomada das atividades econômicas em um contexto de grave pandemia<sup>13</sup>.

A Bahia, como o restante do mundo, enfrenta uma doença sem referencial científico para o seu manejo, mas necessitava tomar medidas sanitárias eficazes e decisões políticas e econômico-sociais de forma urgente<sup>14</sup>. Nesse sentido, mostrava-se muito importante um olhar ampliado para o restante do mundo e para as experiências que, naquele momento, foram consideradas bem-sucedidas, para que servissem de exemplos a serem adotados, considerando o contexto locorregional.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo descrever a experiência na formulação das estratégias para a flexibilização das medidas de distanciamento social durante o enfrentamento da Covid-19 no estado da Bahia.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

Este estudo foi realizado entre os meses de maio e outubro de 2020 e utilizou-se da observação participante, uma vez que as autoras integram o quadro da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (Sesab). Dessa forma, participaram do processo de formulação das estratégias de flexibilização das atividades econômicas no contexto da pandemia da Covid-19, que resultou na elaboração do Plano de Contingência e Reativação da Economia da Bahia.

Para tanto, utilizou-se da técnica de análise documental com estudo comparado, mediante levantamento dos planos de reabertura das atividades em diversos países. A técnica comparativa versa em pesquisar coisas ou fatos e apostilar segundo suas características. Desse modo, o presente estudo procurou explorar as semelhanças e diferenças entre as formas de retomada das atividades cotidianas e econômicas de três países europeus, de forma que permitisse a análise de dados concretos e a dedução de semelhanças e divergências de elementos constantes, abstratos e gerais, proporcionando investigações de caráter indireto<sup>15</sup>.

Para isso, foram selecionados os planos da Espanha, Portugal e França, por serem países pioneiros no processo de desconfinamento ou flexibilização do confinamento, pois já haviam atingido o pico da epidemia, e, portanto, estavam com curva epidemiológica decrescente, iniciando o processo de reabertura. Além disso, esses planos apresentavam protocolos e proposições amplamente divulgados em sites oficiais, mostrando-se como fontes de rápida disponibilização. Ressalta-se ainda que esses países são costeiros e centros turísticos, semelhante à Bahia/Brasil.

Os documentos oficiais foram traduzidos pela equipe do projeto “Tradução voluntária de materiais informativos relacionados ao Covid-19”, oferecido pelo Núcleo Permanente de Extensão em Letras da Universidade Federal da Bahia (NUPEL/UFBA). Os planos

apresentados por esses três países demonstravam clareza em pontos relevantes para o controle de risco e a proteção da saúde da população, indicando os critérios e o momento em que as medidas de relaxamento poderiam ser iniciadas e mostrando compatibilidade para adaptação ao contexto baiano. Seguindo a metodologia, foram identificados passos estratégicos para a elaboração de uma agenda indicativa de reabertura, considerando os setores econômicos e atividades cotidianas, estratificadas por grau de risco, do menor para o maior.

Elaborou-se assim essa agenda de ações, em que os setores econômicos foram classificados segundo grau de risco, para a retomada da vida cotidiana a partir de medidas e condições seguras, considerando a realidade epidemiológica e suas peculiaridades regionais, isso é, o comportamento da epidemia (a circulação do vírus, número de casos novos e de óbito de Covid-19, taxa de internação etc.) e condições de vulnerabilidade social.

Para o acompanhamento dessa agenda, foi elencado um rol de indicadores que permitisse o monitoramento da situação epidemiológica a partir da reabertura, de modo a subsidiar a tomada de decisão quanto às etapas da flexibilização. Para tanto, os dados utilizados foram coletados dos seguintes sistemas de informações e banco de dados: Sistema de Base de Indicadores da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (SBI/Sesab), e-SUSVE, GAL, Sivep-Gripe, SRAG e In Loco. Os dados extraídos representavam as bases de notificações dos casos de Covid-19 na Bahia, informações de mobilidade da população baiana, taxa de ocupação dos leitos de UTI exclusivos para pacientes Covid-19 disponíveis nos serviços de saúde, adicionada da taxa de transmissão do vírus SARS-CoV-2 ( $R_t$ )<sup>2</sup>.

Em face da heterogeneidade do território estadual, definiu-se que os dados deveriam ser analisados por macrorregião de saúde, considerando as diferenças regionais, de modo que a agenda de flexibilização/reabertura pudesse contemplar essas especificidades, bem como os riscos inerentes a cada atividade cotidiana/segmento econômico, estabelecendo medidas de precaução direcionadas para cada tipo de atividade.

## **RESULTADOS**

A formulação de um plano integrado de reabertura das atividades e serviços implica considerar os diversos cenários e aspectos pertinentes, tanto às questões de saúde como às questões socioeconômicas, relacionando-as ao fluxo de pessoas e aos recursos disponíveis em cada região. Em face do exposto, o governo da Bahia formulou um desenho complexo de agenda de reabertura para as atividades da vida cotidiana, com base na experiência da União Europeia (UE)<sup>16</sup>, fundamentado em quatro pilares: (1) proteção à vida; (2) comunicação e informação para conhecimento de todos e aplicação à realidade locorregional, de modo a obter o sucesso do

plano; (3) painel de monitoramento, com transparência para que os dados epidemiológicos sejam balizadores para a tomada de decisão; (4) protocolos para indicar as medidas de proteção e segurança para o desenvolvimento de cada atividade nos diversos setores.

Não obstante, esses pilares foram sustentados em três critérios: o *epidemiológico*; a *capacidade do sistema de saúde para assistência*; e o *monitoramento apropriado da epidemia*. Portanto, para o cumprimento e acompanhamento do processo de flexibilização, foi necessário proceder o levantamento e análise de dados, em observância às seguintes variáveis: (1) declínio do número de casos novos por duas semanas seguidas ininterruptas por macrorregião de saúde (acompanhamento feito diariamente a partir da média móvel de casos confirmados por dia); (2) realização de testes para diagnóstico da Covid-19 tipo RT-PCR suficientes para o dobro da projeção de casos de cada região por duas semanas; (3) taxa de ocupação dos leitos de UTI exclusivos para Covid-19.

Com relação ao critério *epidemiológico*, entre abril e maio de 2020, foi verificado na Bahia o seguinte cenário: crescimento exponencial de casos novos com registro acima de 4 mil por dia; crescimento de hospitalizações por Covid-19 no mesmo período, de 33 para 444 hospitalizações, entre pacientes clínicos e UTI Covid-19; taxa de ocupação geral do estado em torno de 57% dos leitos UTI e 49% dos leitos clínicos, com maiores taxas nas macrorregiões Leste (72% de ocupação em leitos UTI), Centro Norte (100% de ocupação de leitos UTI) e Sul (85% de ocupação de leitos de UTI), gerando uma curva de crescimento acelerado da doença<sup>17</sup>.

Referente ao crescimento de casos novos, a maior incidência da doença era sobre a população com faixa etária acima de 60 anos e pessoas com comorbidades (doenças crônicas, distúrbios metabólicos e doenças imunossupressoras), gerando um aumento no número de óbitos por Covid-19. No mesmo período, esses óbitos avançaram de 19 para 202 por dia, com uma taxa de transmissão de 3,2%, considerada alta para as doenças de transmissão respiratória até então conhecidas<sup>2</sup>.

Ao correlacionar esse cenário epidemiológico à *capacidade assistencial do sistema de saúde*, decidiu-se pela expansão gradativa na oferta de leitos, efetuada a partir da análise de cada macrorregião. Dessa forma, a ampliação da oferta de serviços foi lastreada na demanda local, mensurada pelo aumento do número de casos novos, referente à taxa de incidência dos últimos 14 dias e subsequente aumento das taxas de ocupação de leitos. Sendo assim, entre abril e setembro de 2020, os leitos exclusivos Covid-19, clínicos e de UTI, passaram de 325 para um total de 2.814, representando um incremento de 766%<sup>17</sup> (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Distribuição macrorregional dos leitos Covid-19. Bahia, 2020

MACRORREGIÃO	LEITOS HOSPITALARES COVID 19 ADULTO				TOTAL
	DISPONÍVEIS		A IMPLANTAR		
	Clínicos	UTI	Clínicos	UTI	
Leste	317	253	532	658	1760
Centro Leste	33	23	105	62	223
Nordeste	21	15	10	12	58
Centro Norte	5	5	110	15	135
Norte	29	10	64	30	133
Oeste	10	5	0	45	60
Sudoeste	30	30	80	50	190
Sul	71	40	66	38	215
Extremo Sul	13	15	7	5	40
TOTAL	529	396	974	915	2814

Fonte: DAE/Sais/Sesab.

A entrada das pessoas com sintomas de Covid-19 nos serviços de saúde deu-se, principalmente, pela atenção básica, a partir das unidades básicas de saúde. Contudo, com o aumento de casos e agravamento de doentes, organizou-se uma rede exclusiva, com encaminhamento dos pacientes sintomáticos para os prontos atendimentos e rede hospitalar, ambos exclusivos para Covid-19 (**Quadro 1**). Convém salientar que o papel primordial da atenção básica em detectar precocemente os casos de Covid-19 e monitorar os contactantes, através da capilarização dos agentes comunitários (ACS), contribuiu para evitar uma sobrecarga das unidades de média e alta complexidade e, com isso, exposições desnecessárias dos doentes<sup>17</sup>.

**Quadro 1.** Distribuição dos prontos-atendimentos por Covid-19 por macrorregião. Bahia, 2020

MACRORREGIÃO	MUNICÍPIO	CNES	EAS
Leste	Lauro de Freitas	2799154	Pronto Atendimento do Centro
Centro Leste	Conceição do Coité	112119	PA Especializado COVID-19
	Tucano	S/CNES	UPA 24 horas
Nordeste	Alagoinhas	S/CNES	UPA 24 horas
Centro Norte	Irecê	2532638	Hospital Municipal Josefa Sobral
Oeste	Barreiras	2659069	Hospital Municipal Eurico Dutra
Sudoeste	Brumado	S/CNES	UPA 24 horas
Sul	Jequié	2494930	Hospital São Vicente
	Ipiauí	S/CNES	UPA 24 horas
	Ilhéus	S/CNES	Centro de Convenções

Fonte: DAE/Sais/Sesab.

No que se refere ao terceiro critério, *capacidade de monitoramento adequado da epidemia*, houve a expansão de testagem pelo Laboratório Central de Saúde Pública (Lacen-BA), passando de 320 para 4 mil testes RT-PCR/dia, possibilitando um avanço na detecção de casos Covid-19 no estado. Inicialmente, as análises eram processadas apenas na unidade central do Lacen-BA. Porém, a partir de maio de 2020, essa ação foi descentralizada para os laboratórios de Porto Seguro, Paulo Afonso, Jequié, Vitória da Conquista, Barreiras e da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), em Ilhéus, incrementando a oferta das análises relacionadas ao diagnóstico do SARS-CoV-2 em 1.202% (de 18.533 análises até abril/2020 para 241.461 em agosto/2020)<sup>18</sup>.

No contexto baiano, para definir as prioridades de reabertura dos setores econômicos, foi observado que esses se confundiam com as atividades cotidianas da população, com importância tanto do ponto de vista social como econômico. Nesse sentido, as atividades econômicas foram identificadas e classificadas em setores temáticos que direcionaram o estabelecimento de protocolos de segurança e organizaram a agenda de reabertura.

Isso posto, elencou-se os seguintes setores temáticos: atividades sociais, esporte, educação, comércio, serviços públicos e turismo. Para cada um desses, um conjunto de atividades foi descrito, de forma a representar as situações mais comuns da vida cotidiana (**Quadro 2**)

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), realizar ajustes nas medidas de distanciamento social para contenção da pandemia de Covid-19 deve permitir a recuperação da economia sem comprometer todos os esforços realizados. Por isso, é importante que o processo seja desenvolvido com cautela e por etapas, sendo um dos princípios a possibilidade de ajuste das medidas de acordo com o cenário (seja para flexibilização ou endurecimento)<sup>19</sup>.

Diante do exposto, a determinação das etapas de reabertura foi utilizada como base referencial, assim como estudos da Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador (Divast) que indicaram o grau de risco para o contágio da Covid-19 em ambientes de trabalho, somadas às orientações da OMS quanto ao processo de flexibilização de medidas<sup>20</sup>.

Salienta-se que cada tipo de atividade econômica pode trazer um grau distinto de risco à infecção por Covid-19, e isso foi observado a partir de surtos detectados em ambientes de trabalho<sup>21</sup>. Portanto, fez-se necessário avaliar o grau de risco à saúde para as atividades econômicas e cotidianas para, então, definir quais as atividades deveriam ser enquadradas em cada etapa da agenda de reabertura, considerando do menor para o maior risco.

**Quadro 2.** Descrição das atividades cotidianas de acordo com os setores temáticos elencados para flexibilização das medidas de distanciamento social. Bahia, 2020

Setores temáticos	Atividades sociais	Esporte	Educação	Comércio	Serviços públicos	Turismo	Transporte
Atividade	Cinemas e teatros Pequenos e Médios museus Grandes Museus Parques e jardins Praias e lagos salão de festas e quadras de esportes Cerimônias de casamento Locais de culto Cerimônias de Funerais Cemitérios Encontro de mais de 10 pessoas Eventos de mais de 5 mil pessoas	Prática de esporte individual ao ar livre Prática individual em academias e ginásios Esporte coletivo e de contato Esporte coletivo profissional Centros náuticos	Creches Maternal Ensino Fundamental Ensino Médio Segundo grau	Supermercados, mercadinhos, mercearias e lojas de conveniência Feiras livres Bares, restaurantes e lanchonetes de rua Pequenos empreendimentos (lojas menores que 50m <sup>2</sup> , exceto aqueles com regimento próprio disposto nesse protocolo), inclusive os que compõe os centros comerciais Empreendimentos (lojas de 50 a 200m <sup>2</sup> ) Empreendimentos (lojas acima de 200m <sup>2</sup> ) Salões de beleza, barbearias e institutos de beleza	Repartições SAC Balcões de atendimento	Hotéis e pousadas Colônias de férias e camping	Transporte Público Transporte intermunicipal Aviões Táxis e carros de aplicativos

Fonte: Elaboração própria.

Para o desenvolvimento de tais estratégias, uma vez que as medidas envolvem não apenas a área da saúde, foi necessário um somatório de esforços envolvendo todas as secretarias de governo, além de outras organizações civis não governamentais. Nesse sentido, foi instituído o Grupo de Trabalho para Estudos da Retomada Econômica Pós-Pandemia, através de Decreto Estadual nº 19.732/20, publicado no Diário Oficial do Estado (DOE) da Bahia em 30/05/2020, que discutiu e definiu conjuntamente todo o processo de reabertura<sup>3,22</sup>.

As etapas de reabertura foram, então, sugeridas em três fases, acompanhadas e determinadas por indicadores epidemiológicos (**Quadros 3 e 4**).

**Quadro 3.** Agenda proposta para flexibilização de medidas de distanciamento social. Bahia, 2020

	Fase 1	Fase 2	Fase 3
O que	Fase de controle, com liberação parcial de estabelecimentos e atividades condicionada à curva epidemiológica do estado/município	Fase de flexibilização controlada e maior liberação de atividades, resguardando a diminuição da capacidade instalada e construção de protocolos pelos segmentos específicos	Ampliação da flexibilização com retorno gradual à nova normalidade e construção de protocolos pelos segmentos específicos
Como	Determinação de medidas de controle	Determinação de medidas de controle e atenção aos protocolos de cada atividade	Determinação de medidas de controle e atenção aos protocolos de cada atividade
Quando	Iniciar a partir do declínio da curva epidêmica, platô mantido com $R \leq 1$ por cinco dias consecutivos	A partir de 15 dias de início da fase 1, caso seja mantido platô com $R \leq 1$	A partir de 15 dias de início da fase 2, com platô $R \leq 1$

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao processo de monitoramento das fases, definiu-se que a verificação do declínio da curva epidêmica deve ser realizada a partir de indicadores relacionados ao diagnóstico do território regional, considerando a densidade populacional, o fluxo de pessoas e a oferta de serviços de saúde. Em face do exposto, cada etapa da agenda de reabertura poderá ser avaliada a partir de indicadores correlacionados à evidência de redução sustentada na transmissão do SARS-CoV-2 por 14 dias, índice de isolamento social e capacidade instalada da rede e serviços assistenciais de saúde (Quadro 4).

**Quadro 4.** Rol de indicadores de avaliação das fases propostas para flexibilização de medidas de distanciamento social. Bahia, 2020

<b>Evidência de redução sustentada na transmissão do SARS-CoV-2 por 14 dias:</b> Tendência temporal do número diário de novos casos confirmados de Covid-19 Tendência temporal do número diário de novas hospitalizações em leitos clínicos e em leitos de UTI por Covid-19 Tendência temporal do potencial de propagação do vírus SARS-CoV-2 ( $R < 1$ )
<b>Índice de isolamento social:</b> Geolocalização em bloco de pessoas, medido através do sinal de telefonia celular
<b>Capacidade instalada do sistema de saúde:</b> Taxa de ocupação dos leitos clínicos e leitos de UTI por Covid-19 Tendência temporal do número de leitos ativos clínicos e de UTI da rede Covid-19

Fonte: Elaboração própria.

A partir dos avanços da capacidade de resposta do setor saúde baseada nos critérios epidemiológicos, laboratorial, capacidade instalada da rede de serviços assistencial (taxa de ocupação de leitos de UTI) e de monitoramento descritas acima, as etapas da agenda de reabertura foram definidas considerando o indicador “Taxa de ocupação dos leitos de UTI adulto para assistência dos casos de Covid-19”, definido pelos seguintes pontos de corte<sup>23</sup>:

- Etapa 1: taxa de ocupação na macrorregião de saúde de até 40% (a região é classificada como bandeira verde).
- Etapa 2: de 40% a 75% (região é classificada como bandeira amarela).
- Etapa 3: acima de 75% (a região é classificada como bandeira vermelha)<sup>23</sup>.

Vale ressaltar que não houve total isolamento social no estado da Bahia e a livre circulação de pessoas não foi proibida, mas sim desencorajada. A realidade do distanciamento social no estado, no período de junho/julho de 2020, já era equivalente à fase inicial dos planos de reabertura europeus. Com o Grupo de Trabalho para Estudos da Retomada Econômica Pós-Pandemia, o processo de reabertura foi conduzido conjuntamente pelos governos do estado e do município de Salvador<sup>23</sup>, numa demonstração evidente de assunção de responsabilidades sanitárias compartilhadas entre as unidades subnacionais, em observância aos princípios e diretrizes do SUS.

## **DISCUSSÃO**

Em março de 2020, o Conselho Europeu publicou o documento “Planejamento Conjunto Europeu para a suspensão das medidas de isolamento da Covid-19”, no qual havia um compromisso de todos os governos da UE de proteger a vida dos cidadãos e superar a crise produzida pela pandemia. Esse documento trouxe três pilares para um plano de reabertura: critérios epidemiológicos, capacidade do sistema de saúde e de monitoramento<sup>16</sup>.

Apesar da realidade europeia ser bastante distante da situação baiana, a superação da crise sanitária juntamente com a econômica é um esforço de todos. Além das questões climáticas e econômicas, também as questões culturais e educacionais influenciam diretamente na execução dos planos de retomada, nos quais as experiências bem-sucedidas são sempre válidas para sugerir e ampliar caminhos.

Um ponto importante no documento apresentado pela UE é o compromisso prioritário com medidas protetivas, tanto para a saúde como para a economia, o que requer investimentos governamentais que direcionem a retomada de um crescimento sustentável e aproveitamento das potencialidades da crise. Portanto, as diretrizes básicas para a reabertura sinalizam se o país estará preparado para tal, de modo a impulsioná-lo à preparação e a uma retomada de modo seguro, redirecionando investimentos para proteger a saúde da coletividade.

Nos planos dos países analisados, observou-se que o isolamento e o distanciamento social são as principais medidas de contenção da pandemia de Covid-19, associados às condutas ou práticas sanitárias de cuidados e higiene pessoal. No entanto, o clamor social e o apelo econômico para a retomada da “vida normal” podem provocar um relaxamento dessas medidas intempestivamente, de forma a provocar a aceleração do contágio, produzindo uma nova onda de casos<sup>20</sup>. Os achados documentais sinalizaram estratégias para orientar o processo decisório das gestões estadual e municipais quanto à adoção de medidas sanitárias adequadas ao contexto locorregional, considerando a diversidade do território baiano.

Por sua vez, o Comitê Científico do Nordeste orientou que cada fase de transição para uma retomada de atividades deverá ser realizada de forma “gradual, assimétrica, coordenada por regiões de saúde e municípios, para que ocorra de forma segura”. Dessa forma, para pensar em flexibilização das medidas de controle de transmissão do vírus SARS-CoV-2, faz-se necessário a compreensão dos territórios e suas divisões político-sociais para a tomada de decisão baseada nas especificidades socioambientais e produtivas de cada macrorregião do estado da Bahia<sup>24</sup>.

Muito tem sido falado sobre a ocorrência de novas ondas de Covid-19 após o processo de reabertura, e esse tema se manterá na agenda política enquanto o vírus SARS-CoV-2 continuar a ser uma ameaça à saúde das pessoas e à economia. Sob essa perspectiva, estudos indicam que a doença pode se tornar endêmica em muitas regiões do mundo, sendo essa, inclusive, a premissa do plano francês, ou seja, conviver com o vírus<sup>25</sup>. Nesse sentido, outros estudos sinalizam que as estratégias de controle e vigilância da doença funcionam, de modo que propicie a retomada da vida cotidiana adaptada a novos hábitos, considerando as necessidades individuais e a proteção da coletividade<sup>21,26</sup>.

Por outro lado, as medidas de proteção não farmacológicas (hábitos de higiene, uso de máscaras e distanciamento social), quando abandonadas, são responsáveis pelo aumento de número de casos e de óbitos, acelerando as taxas de contágio<sup>26</sup>. Logo, o processo de flexibilização requer a simulação de cenários prospectivos, lastreados em dados sociodemográficos e epidemiológicos, para que as decisões sejam baseadas em evidências.

Assim como na Espanha, a Bahia implantou um painel de acompanhamento dos dados para o monitoramento contínuo dos parâmetros escolhidos, entre eles, a verificação da intensidade e da velocidade em que a reabertura deveria acontecer. Os parâmetros priorizados descrevem a saúde pública (situação epidemiológica e capacidade do sistema de saúde), a mobilidade (fator que influencia diretamente o contágio), a dimensão social (considerando os grupos mais vulneráveis) e as atividades econômicas (setores que contribuem com maior ou menor risco de contágio, bem como aqueles mais afetados pela crise)<sup>27</sup>.

Considerando que a capacidade de monitoramento dos casos está largamente associada à capacidade de testagem, a Bahia conseguiu ampliar a capacidade técnica e operacional para a execução de testes RT-PCR, o que possibilitou um incremento em mais de 1000%, tornando o Lacen-BA o terceiro maior laboratório do país.

A ampliação da capacidade de testagem é uma das condições destacadas no plano de Portugal como essenciais para o implemento do processo de reabertura e que favorece o acompanhamento real da epidemia, juntamente com a queda da taxa de ocupação de UTI, sendo parâmetros adotados para a flexibilização<sup>28</sup>.

Ainda em consonância com as estratégias propostas em Portugal, o governo da Bahia fomentou a iniciativa privada para produção de máscaras e gel desinfetante, orientou a higienização regular e a redução de capacidade para lotação de espaços públicos e privados, para que cada setor econômico pudesse retomar o funcionamento<sup>3,28</sup>.

Outra linha de ação importante para o desempenho das estratégias de flexibilização adotadas na Bahia é a adesão aos princípios implementados no plano francês, no que se refere ao chamamento público para a responsabilidade individual de consequências coletivas. Com base nessa premissa, todos os cidadãos franceses foram convocados a desenvolver sua civilidade e disciplina, considerando que nenhum plano ou nenhuma medida funcionará para conter a epidemia se os cidadãos não aderirem e “se a cadeia viral não for substituída por uma cadeia de solidariedade”<sup>25:16</sup>. Nesse sentido, as estratégias adotadas na Bahia foram desenvolvidas associadas a um plano de comunicação em saúde, direcionado para os diversos segmentos sociais e empresariais, de modo a despertar o senso de corresponsabilidade com a sociedade, pois sem a participação de cada cidadão, toda estratégia está fadada ao insucesso.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O enfrentamento da pandemia da Covid-19 requer considerar a saúde e economia como unidades indissociáveis e vetores de desenvolvimento e bem-estar social. Sendo assim, planos de reabertura das atividades econômicas, no contexto da Federação Brasileira e baiana, requer considerar a heterogeneidade do território, marcado por profundas desigualdades sociais, de natureza histórica e estrutural, que vulnerabiliza os segmentos mais empobrecidos, estabelecendo diferentes graus de acesso aos bens e serviços gerados pela sociedade. Com base nesse entendimento, as políticas macroeconômicas e de seguridade social devem ser desenvolvidas de forma harmonizada e equânime.

Sob essa perspectiva, ressalta-se a relevância dos investimentos na rede de serviços de saúde, incluindo recursos humanos, insumos e equipamentos, para garantir o direito

de acesso universal a toda a população, com equidade e integralidade da atenção à saúde, em observância ao direito constitucional à saúde.

Nesse sentido, os achados deste estudo demonstram que o conceito de saúde, conforme descrito na Constituição Brasileira, não pode ser alcançado com ações exclusivas de um setor, haja vista que, enquanto conceito ampliado, sinaliza para a transversalidade das ações e para uma agenda política-institucional de articulação intra e intersetorial.

Sendo assim, as estratégias de flexibilização das medidas de distanciamento social devem considerar as distintas dinâmicas territoriais, bem como as diferentes esferas da vida humana, do ponto de vista macroeconômico, político, cultural e social, como também da esfera privada, de modo a garantir a proteção de indivíduos, famílias e grupos sociais.

Para tanto, assume relevância a gestão de políticas de saúde informada por evidências para qualificar o processo decisório na formulação de planos aderentes às diferentes realidades e permeáveis ao contexto de mudanças e transformações, o que torna o uso da ciência uma condição essencial e indispensável.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto ou análise e interpretação dos dados: Isleide Carmen Silva Costa, Imeide Pinheiro dos Santos e Milene Baqueiro Wasconcellos.

2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Isleide Carmen Silva Costa, Imeide Pinheiro dos Santos e Milene Baqueiro Wasconcellos.

3. Revisão e /ou Aprovação final da versão a ser publicada: Isleide Carmen Silva Costa, Imeide Pinheiro dos Santos e Milene Baqueiro Wasconcellos.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas: Isleide Carmen Silva Costa, Imeide Pinheiro dos Santos e Milene Baqueiro Wasconcellos.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos ao projeto “Tradução voluntária de materiais informativos relacionados ao Covid-19”, oferecido pelo Instituto de Letras da Universidade Federal da Bahia (UFBA), através do Núcleo Permanente de Extensão em Letras (NUPEL), supervisionado pelos professores Daniel Vasconcelos, Lucielen Porfirio, Monique Pfau e as tradutoras Amanda Espírito Santo e Ariane Galvão.

## REFERÊNCIAS

1. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Bahia confirma primeiro caso importado do Novo Coronavírus (Covid-19) [Internet]. 2020 mar 6 [citado em 2020 dez 10]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/2020/03/06/bahia-confirma-primeiro-caso-importado-do-novo-coronavirus-covid-19/>
2. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Central Integrada de Comando e Controle da Saúde [Internet]. 2020 [citado em 2020 out 16]. Disponível em: <https://bi.saude.ba.gov.br/transparencia/>
3. Bahia. Entenda as medidas de combate ao coronavírus na Bahia [Internet]. Portal Oficial do Estado da Bahia. 2020 ago 9 [citado em 2021 fev 17]. Disponível em: <http://www.bahia.ba.gov.br/2020/08/noticias/saude/entenda-as-medidas-de-combate-ao-coronavirus-na-bahia/>
4. Santos AM, Assis MMA. Processo de regionalização da saúde na Bahia: aspectos políticos-institucionais e modelagem dos territórios sanitários. *G&DR*. 2017;13(2):400-22.
5. Souza DO. O subfinanciamento do Sistema Único de Saúde e seus rebatimentos no enfrentamento da Covid-19. *Physis (Rio J.)*. 2020;30(3):e300313.
6. Mendes A. A longa batalha pelo financiamento do SUS. *Saude soc*. 2013;22(4):987-93.
7. GeoCombate COVID-19 BA. Nota Técnica 02 – Análise Espacial do Histórico de Fluxos de Internação Hospitalar, Casos de COVID-19, Recursos Materiais e Humanos do Sistema de Saúde e Vulnerabilidades Municipais na Bahia [Internet]. 2020 abr 29 [citado em 2020 dez 14]. Disponível em: [http://www.eng.ufba.br/sites/eng.ufba.br/files/nt02\\_-\\_analise\\_espacial\\_saude\\_bahia.pdf](http://www.eng.ufba.br/sites/eng.ufba.br/files/nt02_-_analise_espacial_saude_bahia.pdf)
8. In loco. Score de isolamento social: Estados [Internet]. c2020 [citado em 2020 jun 7]. Disponível em: <https://intelligence.inloco.com.br/#/views/Scoredeisolamentosocial/Estados?:iid=1>
9. Nascimento C, Britto E, Santana PM. Economia baiana em 2020: nível de atividade é impactado pela pandemia de covid-19. *Conj & Planej*. 2020;(199):7-33.
10. Conjuntura econômica baiana. *Conj & Planej*. 2020;(199):138-146.
11. Dweck E, coordenador. Impactos macroeconômicos e setoriais da Covid-19 no Brasil. Nota Técnica [Internet]. Rio de Janeiro (RJ): Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2020 [citado em 2021 jan 15]. Disponível em: [https://www.ie.ufrj.br/images/IE/grupos/GIC/GIC\\_IE\\_NT\\_ImpactosMacroSetoriaisdaC19noBrasilvfinal22-05-2020.pdf](https://www.ie.ufrj.br/images/IE/grupos/GIC/GIC_IE_NT_ImpactosMacroSetoriaisdaC19noBrasilvfinal22-05-2020.pdf)
12. Bosquerolli AM, Fugarra BH, Kessey GABR, Colaço HM, Oliveira HV, Santos LCG, et al. O Brasil e o mundo diante da Covid-19 e da crise econômica.

- PET Economia UFPR [Internet]. 2020 [citado em 2021 jan 15]. Disponível em: <https://www.ufpr.br/portalufpr/wp-content/uploads/2020/07/Brasil-e-o-mundo-diante-da-Covid-19-e-da-criese-economica.pdf>
13. Santos GF, Ribeiro LCS, Cerqueira RB. Modelagem de impactos econômicos da pandemia Covid-19: aplicação para o estado da Bahia [Internet]. 2020 [citado em 2021 jan 15]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Gervasio\\_Santos/publication/341078147\\_Modelagem\\_de\\_impactos\\_economicos\\_da\\_pandemia\\_Covid-19\\_aplicacao\\_para\\_o\\_estado\\_da\\_Bahia/links/5ead8cd792851cb2676daf90/Modelagem-de-impactos-economicos-da-pandemia-Covid-19-aplicacao-para-o-estado-da-Bahia.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gervasio_Santos/publication/341078147_Modelagem_de_impactos_economicos_da_pandemia_Covid-19_aplicacao_para_o_estado_da_Bahia/links/5ead8cd792851cb2676daf90/Modelagem-de-impactos-economicos-da-pandemia-Covid-19-aplicacao-para-o-estado-da-Bahia.pdf)
  14. Correia T. A gestão política da Covid-19 em Portugal: contributos analíticos para o debate internacional. *Saúde Debate*. 2020;44(4):62-72.
  15. Fachin O. Fundamentos de metodologia. 5a ed. São Paulo (SP): Saraiva; 2006.
  16. European Commission. Joint European Roadmap towards lifting COVID-19 containment measures [Internet]. 2020 [citado em 2020 mai 4]. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication\\_-\\_a\\_european\\_roadmap\\_to\\_lifting\\_coronavirus\\_containment\\_measures\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication_-_a_european_roadmap_to_lifting_coronavirus_containment_measures_0.pdf)
  17. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Atenção Integral à Saúde. Diretoria de Atenção Especializada. Nota Técnica DAE. Atualização dos Leitos Hospitalares exclusivos para atendimento a COVID-19. [2020]. No prelo.
  18. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Segundo Relatório Quadrimestral de Gestão 2020. Salvador (BA): Sesab/Suvisa; [2020]. No prelo.
  19. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Nota Técnica COE – Saúde n. 53, de 06 de abril de 2020. Atualizada em 27 de abril de 2020 [Internet]. 2020 [citado em 2020 mai 2]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/NT-n%C2%BA-53-de-06.04.2020-Orientacoes-Gerais-Trabalhadores-no-enfrentamento-a-pandemia-ATUALIZADA-EM-27-DE-ABRIL-DE-2020.pdf>
  20. Organização Panamericana da Saúde. Considerações sobre ajustes das medidas de distanciamento social e medidas relativas a viagens no contexto da resposta à pandemia de COVID-19 [Internet]. 2020 abr 24 [citado em 2020 jun 6]. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52045/OPASBRACOV1920039a\\_%20por.pdf?sequence=8](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52045/OPASBRACOV1920039a_%20por.pdf?sequence=8)
  21. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador.

- Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho. SUS/BAHIA. Nobre LCC e Castro JSM, organizadores. Salvador (BA); 2020.
22. Bahia. Decreto n. 19.732 de 29 de maio de 2020. Institui o Grupo de Trabalho para Estudos de Retomada Econômica Pós-Pandemia e dá outras providências [Internet]. 2020 [citado em 2020 jun 6]. Disponível em: <http://www.casacivil.ba.gov.br/arquivos/File/DECN19732DE29MAIO2020.pdf>
  23. Bahia. Secretaria de Planejamento – SEPLAN. A retomada econômica da Bahia. [publicação na web]; 2020, [acesso em 08 de ago. 2020]. Disponível em: [http://www.seplan.ba.gov.br/arquivos/File/publicacoes/outros/COVID\\_a\\_retomada\\_economica\\_da\\_bahia\\_28102020.pdf](http://www.seplan.ba.gov.br/arquivos/File/publicacoes/outros/COVID_a_retomada_economica_da_bahia_28102020.pdf)
  24. Comitê Científico do Consórcio Nordeste. Boletim n. 8, de 01 de junho de 2020. Comitê Científico apresenta matriz de risco objetiva para adoção de *lockdown* e reabertura [Internet]. 2020 [citado em 2020 jun 8]. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1XR0FwDkFS0v0ryG\\_xau\\_0-Ufb8jX8Rj1/view](https://drive.google.com/file/d/1XR0FwDkFS0v0ryG_xau_0-Ufb8jX8Rj1/view)
  25. France. Discours de M. Édouard Philippe, Premier ministre. Présentation de la stratégie nationale de déconfinement [Internet]. 2020 abr 28 [citado em 2020 mai 5]. Disponível em: [https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2020/04/discours\\_de\\_m.\\_edouard\\_philippe\\_premier\\_ministre\\_-\\_presentation\\_de\\_la\\_strategie\\_nationale\\_de\\_deconfinement\\_-\\_assemblee\\_nationale\\_-\\_28.04.2020.pdf](https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/document/document/2020/04/discours_de_m._edouard_philippe_premier_ministre_-_presentation_de_la_strategie_nationale_de_deconfinement_-_assemblee_nationale_-_28.04.2020.pdf)
  26. Mendes EV. O lado oculto de uma pandemia: a terceira onda da Covid-19 ou o paciente invisível [Internet]. 2020 [citado em 2020 dez 12]. Disponível em: <https://www.resbr.net.br/wp-content/uploads/2020/12/Livro-Terceira-Onda-por-Eugenio-Vilaca-Mendes.pdf>
  27. España. Ministerio de Sanidad. Plan para la transición hacia una nueva normalidad [Internet]. 2020 abr 28 [citado em 2020 mai 16]. Disponível em: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/PlanTransicionNuevaNormalidad.pdf>
  28. República Portuguesa. Presidência do Conselho de Ministros. Resolução do Conselho de Ministros n. 33-C/2020. Estabelece uma estratégia de levantamento de medidas de confinamento no âmbito do combate à pandemia da doença COVID 19. Diário da República, Lisboa, 2020 abr 30. n. 85, Supl. 3, Série I.

Recebido: 2.2.2021. Aprovado: 2.2.2021.

**EXPERIÊNCIA DO LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA DA BAHIA  
NO ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DA COVID-19***Felicidade Mota Pereira<sup>a</sup>*<https://orcid.org/0000-0002-6938-161X>*Arabela Leal e Silva de Mello<sup>a</sup>*<https://orcid.org/0000-0001-6174-4108>*Elaine Cristina Faria<sup>b</sup>**Patrícia Araújo Beck de Oliveira<sup>c</sup>*<https://orcid.org/0000-0003-3334-4144>*Mariana Nossa Aragão<sup>a</sup>*<https://orcid.org/0000-0003-1913-4351>*Akemi Erdens Aoyama Chastinet<sup>a</sup>*<https://orcid.org/0000-0003-1007-9595>**Resumo**

A Covid-19 é uma doença infecciosa causada pelo novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, que causou um surto de pneumonia viral incomum em pacientes em Wuhan, na China, no final do ano de 2019. O vírus se disseminou pelo mundo em grandes proporções, atingindo o status epidemiológico de pandemia. Diante desse cenário, que afetou toda a Federação brasileira, o Laboratório Central de Saúde Pública Professor Gonçalo Moniz (Lacen-BA) tem exercido papel fundamental no diagnóstico da Covid-19 e na vigilância genômica do SARS-CoV-2. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo descrever as estratégias implementadas pelo Lacen-BA para ampliar a capacidade diagnóstica e atender a demanda da rede SUS-BA no contexto da pandemia da Covid-19. Trata-se de um estudo descritivo-observacional, orientado por um modelo lógico sustentado em quatro dimensões: parque tecnológico, metodologias analíticas, descentralização do exame e monitoramento de indicadores de resultados. As iniciativas de gestão possi-

<sup>a</sup> Laboratório Central de Saúde Pública Prof. Gonçalo Moniz (Lacen/BA). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Consultora em Sistemas de Gestão da Qualidade e Segurança em Saúde. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>c</sup> Secretaria da Saúde do Município de Salvador. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: [felicidade.pereira@saude.ba.gov.br](mailto:felicidade.pereira@saude.ba.gov.br)

bilitaram ampliação da capacidade instalada e operacional, mediante modernização da estrutura física, renovação do parque tecnológico, reorganização dos fluxos e processos de trabalho, aporte de novas tecnologias analíticas e estruturação de *dashboard* para monitorar indicadores e subsidiar o processo decisório. O Lacen-BA, enquanto coordenador da Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública e sistema de apoio da Rede de Atenção à Saúde (RAS), constituiu-se então em estruturas policêntricas essenciais para o diagnóstico descentralizado e regionalizado da Covid-19, contribuindo para a integração sistêmica das ações e serviços no contexto da regionalização da saúde, de modo a garantir a universalidade do acesso e integralidade dos cuidados aos usuários do SUS.

**Palavras-chave:** Sars-CoV-2. covid-19. pandemia. vigilância laboratorial. coronavírus.

## EXPERIENCE OF BAHIA'S CENTRAL PUBLIC HEALTH LABORATORY IN COPING WITH THE COVID-19 PANDEMIC

### Abstract

Covid-19 is an infectious disease caused by the new coronavirus, called SARS-CoV-2, which caused an outbreak of unusual viral pneumonia in patients in Wuhan, China, at the end of 2019 and spread across the world, in large proportions, reaching the epidemiological status of a pandemic. Considering this epidemiological scenario that affected the entire Brazilian Federation, the Central Laboratory of Public Health Professor Gonçalves Moniz (Lacen-BA) has played a fundamental role in the diagnosis of Covid-19 and the genomic surveillance of SARS-CoV-2. In this sense, this study aims at describing the strategies implemented by Lacen-BA to expand the diagnostic capacity to meet the demand of the SUS-BA network, in the context of the Covid-19 pandemic. This is a descriptive-observational study, guided by a logical model based on four dimensions: technological park, analytical methodologies, decentralization of the exam and monitoring of result indicators. The management initiatives enabled the expansion of the installed and operational capacity by modernizing the physical structure, renewing the technological park, reorganizing workflows and processes, providing new analytical technologies, structuring the dashboard to monitor indicators and support the decision-making process. The Lacen-BA, as coordinator of the State Public Health Laboratory Network and support system of the Health Care Network (RAS), constitutes essential polycentric structures for the decentralized and regionalized diagnosis of Covid-19, which can contribute to the systemic integration of actions and services in the context of regionalization of health to guarantee the universality of access and comprehensive care to SUS users.

**Keywords:** Sars-CoV-2. covid-19. pandemics. health surveillance. coronavirus.

### Resumen

El covid-19 es una enfermedad infecciosa causada por el nuevo coronavirus, llamado SARS-CoV-2, que provocó un brote de neumonía viral inusual en pacientes en Wuhan, China, a fines de 2019, y que se extendió por el mundo, en grandes proporciones hasta alcanzar el estado epidemiológico de pandemia. Ante este escenario epidemiológico que afectó a Brasil, el Laboratorio Central de Salud Pública Profesor Gonçalo Moniz (Lacen-BA) ha jugado un papel fundamental en el diagnóstico del covid-19 y la vigilancia genómica del SARS-CoV-2. En este sentido, este estudio tiene como objetivo describir las estrategias implementadas por Lacen-BA para ampliar la capacidad de diagnóstico y atender la demanda de la red SUS-BA, en el contexto de la pandemia del Covid-19. Este estudio es descriptivo-observacional, guiado por un modelo lógico con base en cuatro dimensiones: parque tecnológico, metodologías analíticas, descentralización del examen y seguimiento de indicadores de resultado. Las iniciativas de gestión permitieron ampliar la capacidad instalada y operativa al modernizar la estructura física, renovar el parque tecnológico, reorganizar los flujos y procesos de trabajo, brindar nuevas tecnologías analíticas y estructuración del cuadro de mando para monitorear indicadores, y apoyar la toma de decisiones. Lacen-BA, como coordinador de la Red Estadual de Laboratorios de Salud Pública y sistema de apoyo de la Red de Atención a la Salud (RAS), constituye estructuras policéntricas imprescindibles para el diagnóstico descentralizado y regionalizado del Covid-19, que pueden contribuir a la integración sistémica de acciones y servicios en el contexto de la regionalización de la salud, a fin de garantizar la universalidad del acceso y la atención integral a los usuarios del SUS.

**Palabras clave:** Sars-CoV-2. covid-19. pandemia. vigilancia de laboratorio. coronavirus.

### INTRODUÇÃO

A Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) constitui um novo coronavírus, de RNA da mesma família do SARS-CoV e da síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV). Foi identificado no início de janeiro de 2020 como a causa de uma epidemia de pneumonia que afetou a cidade de Wuhan, capital da província de Hubei, de onde se espalhou rapidamente pela China<sup>1,2</sup>, para a Itália, outros países europeus e os Estados Unidos da América<sup>3-5</sup>, infectando milhares de pessoas ao redor do mundo com elevado número de óbitos.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) denominou a doença do novo coronavírus Covid-19 e, em 11 de março de 2020, a declarou como pandemia, devido à infecciosidade generalizada e à alta taxa de contágio do SARS-CoV-2<sup>6</sup>.

Atualmente, o Brasil é um dos países mais afetados pela pandemia da Covid-19 em todo o mundo<sup>7</sup>. Até o final da Semana Epidemiológica (SE) 53 de 2020, foram confirmados no mundo 84.586.904 casos de Covid-19 e cerca de 1.835.788 óbitos, sendo que o Brasil é o terceiro país com maior número de casos acumulados (7.716.405) e o segundo em maior número acumulado de óbitos (195.725)<sup>8</sup>.

Desde o advento da Covid-19, a metodologia RT-PCR tem se demonstrado robusta para confirmação diagnóstica e uso em laboratórios de saúde pública<sup>9</sup>. Em alguns países, o uso de testes de diagnósticos em grande escala tem sido uma estratégia bem-sucedida de contenção do vírus<sup>10</sup>. No Brasil, o diagnóstico laboratorial da Covid-19 se iniciou em fevereiro de 2020 de forma restrita, apenas nos Centros Nacionais de Influenza (NIC)<sup>11</sup>, e sua ampliação ocorreu em março de 2020, quando os Laboratórios Centrais de Referência em Saúde Pública estaduais foram capacitados pelos NIC e passaram a receber os insumos para a realização da metodologia RT-PCR.

Convém salientar que, na Bahia, o Lacen-BA já utilizava a metodologia RT-PCR para outros vírus respiratórios, de modo que existia uma capacidade técnica com condições para absorver a transferência dessa tecnologia sem comprometer os processos e fluxos de trabalho instituídos na rotina laboratorial. Contudo, o grande desafio que se impunha, naquele momento, consistia em ampliar a capacidade instalada e operacional para atender a demanda crescente, uma vez que esse era o único exame disponível para o diagnóstico laboratorial para Covid-19 no Brasil e na Bahia.

Em face desse contexto, a realização do RT-PCR foi, inicialmente, concentrada no Laboratório Central de Saúde Pública, porém, com o avanço da pandemia para o interior do estado, fez-se necessário descentralizar e regionalizar as ações de vigilância laboratorial direcionadas à Covid-19 para assegurar a universalidade do acesso e o aumento da cobertura diagnóstica.

Considerando-se que a universalidade e integralidade do cuidado é um dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e que a Rede de Atenção à Saúde (RAS) tem como objetivo a integração sistêmica das ações e serviços de saúde, a Rede Nacional e Estadual de Laboratórios de Saúde Pública assumem relevância nesse contexto, uma vez que a estrutura operacional da RAS é composta de sistemas de apoio, entre os quais o apoio diagnóstico e terapêutico<sup>12</sup>. Nesse sentido, entende-se que o apoio diagnóstico laboratorial perpassa todos os níveis de atenção à saúde, sendo, portanto, um importante ponto de atenção para assegurar

a integração sistêmica da RAS, de modo a propiciar intervenções oportunas, considerando as dimensões tempo e espaço.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo descrever as estratégias implementadas pelo Lacen-BA para ampliar a capacidade diagnóstica e atender a demanda da Rede SUS-BA no contexto da pandemia da Covid-19.

## MATERIAL E MÉTODOS

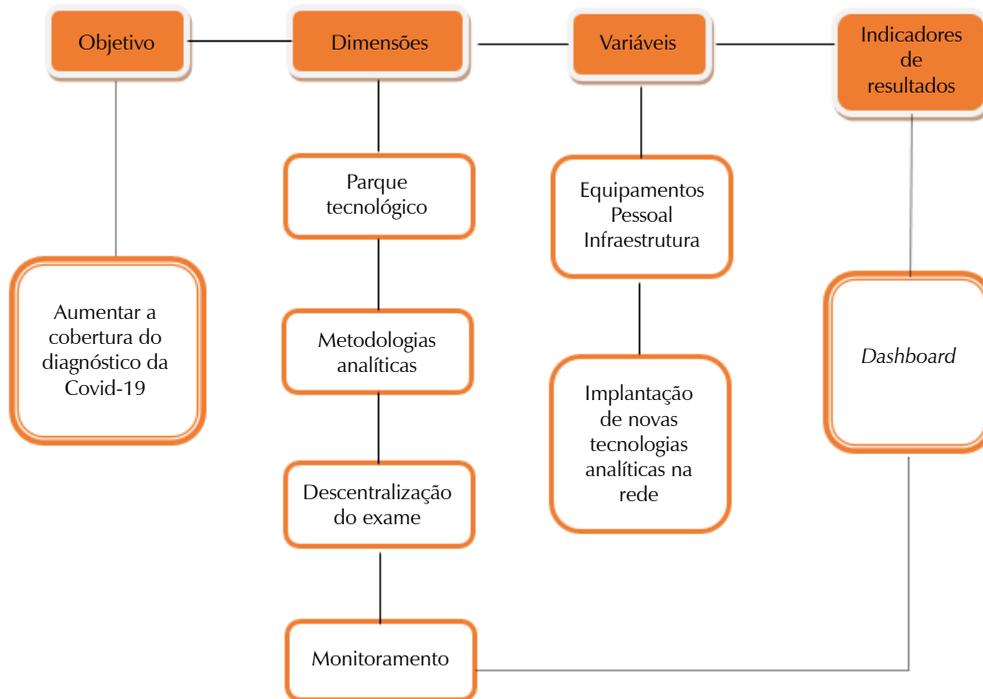
Este estudo, de natureza descritiva, foi realizado no período de março a dezembro de 2020, tendo sido utilizada a técnica da observação participante, visto que as autoras participaram do processo de formulação das estratégias, planos, projetos e ações estruturantes para ampliar a capacidade física, tecnológica, humana e operacional do Laboratório Central de Saúde Pública em face do cenário pandêmico, de múltiplas e crescentes demandas.

Tendo em vista a dinâmica do cenário epidemiológico, a natureza institucional do Lacen-BA de unidade de retaguarda especializada e de coordenador da Rede Estadual de Laboratórios de Saúde Pública (RELSP), o processo de trabalho foi organizado a partir do objetivo central de aumentar a cobertura do diagnóstico da Covid-19 (**Figura 1**). Para alcançar a imagem-objetivo, definiu-se a matriz lógica sobre quatro pilares estruturantes, que se interconectam e interdependem, a saber:

- 1) Ampliação e renovação do parque tecnológico, que compreende a aquisição de equipamentos, reforma física e estrutural, contratação de equipe especializada, redesenhos de processos e fluxos de trabalho;
- 2) Aporte de novas metodologias analíticas no Lacen-BA;
- 3) Descentralização e regionalização do diagnóstico laboratorial para a Covid-19, por meio da transferência de conhecimento e tecnologias analíticas para unidades da Rede SUS-BA;
- 4) Monitoramento e avaliação dos indicadores de resultados, mediante *dashboard*.

Referente ao monitoramento e avaliação dos indicadores de resultados, utilizou-se das bases de dados do sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), o qual proporciona o gerenciamento das rotinas laboratoriais, o acompanhamento das etapas para realização dos exames e liberação de resultados, além de relatórios epidemiológicos por agravos de saúde.

**Figura 1.** Matriz lógica da capacidade instalada e operacional do Lacen-BA para diagnóstico da Covid-19. Bahia, 2020



Fonte: Elaboração própria.

As informações geradas através dos relatórios do GAL contribuem para subsidiar o desenvolvimento de indicadores estratégicos para gerenciamento dos processos de trabalho, incluindo os indicadores de resultados. Adicionalmente, utilizou-se o sistema SmartLab que, dentre outras funções, permite automatizar e controlar as rotinas de gestão de materiais laboratoriais, bem como o monitoramento da distribuição de kits para a coleta de material biológico para realização do exame RT-PCR.

Quanto ao *dashboard*, compreende-se como importante ferramenta de gestão, uma vez que permite a visualização do desempenho dos indicadores em tempo real, por meio de um painel eletrônico ou até mesmo em planilhas Excel. Trata-se, portanto, de dados dinâmicos, mutáveis, que podem contribuir para traduzir as prioridades institucionais, promover o engajamento dos trabalhadores em torno dos resultados de processo e finalísticos, além de dar transparência e publicidade às informações em saúde e subsidiar o processo decisório.

No caso do Lacen-BA, utilizou-se de planilhas Excel para construção do conjunto de indicadores e seu efetivo monitoramento, com atualização diária e compartilhamento dos dados e informações com a equipe gestora.

## RESULTADOS

O Lacen-BA é o principal executor do exame RT-PCR para detecção do SARS-CoV-2 para os indivíduos atendidos na rede SUS no estado. Antes da pandemia, o Lacen-BA realizava cerca de 400 exames/mês de RT-PCR para detecção de vírus respiratórios e, no final de 2020, atingiu 4 mil exames/mês para diagnóstico laboratorial da Covid-19, representando um crescimento de 1.000%.

Esse incremento resulta das ações estruturantes empreendidas no período em análise, iniciando-se com a *ampliação e renovação do parque tecnológico*, por meio da aquisição de robôs automatizados para extração de ácidos nucleicos das amostras biológicas, incluindo termocicladores para detecção dos vírus por RT-PCR; sequenciador dotado de robô, o que possibilita a automação das bibliotecas, visando a vigilância genômica do SARS-CoV-2; equipamentos de proteção de segurança coletiva para manipulação das amostras obtidas no processo de extração de ácidos nucleicos, bem como equipamentos para garantir a termo estabilidade das amostras biológicas, mediante a incorporação de ultrafreezers a  $-80^{\circ}\text{C}$  e freezers a  $-30^{\circ}\text{C}$ . Além desses equipamentos, destaca-se a inserção de uma plataforma Natplus, totalmente automatizada, para extração de ácidos nucleicos e preparação das placas de RT-PCR, disponibilizada pelo Ministério da Saúde (MS).

Soma-se a essas iniciativas de gestão a contratação, em caráter emergencial, de equipe técnica especializada para o laboratório de biologia molecular, que passou a ter de 33 para 113 profissionais diretamente envolvidos com o diagnóstico da Covid-19, distribuídos entre especialistas, analistas de nível superior e técnicos de laboratório, representando uma ampliação de 342,2%.

Com relação às adequações da infraestrutura, o laboratório de biologia molecular foi transferido para um novo pavilhão, que havia sido reformado recentemente e foi projetado em conformidade com a RDC nº50/2002<sup>13</sup>, contemplando todas as áreas mínimas exigidas para abrigar um laboratório desse porte, incluindo os fluxos de circulação, a fim de evitar contaminação cruzada.

O laboratório de biologia molecular foi a primeira área técnica do Lacen-BA que passou a funcionar 24 horas para atender à crescente demanda de exames para Covid-19. Por sua vez, a área física destinada ao recebimento das amostras de Covid-19 foi também ampliada para atender a nova rotina que se instalou com a pandemia. Isso implicou em extensão do horário de atendimento, passando a funcionar ininterruptamente, 7 dias por 24 horas.

Durante o avanço da pandemia no estado e em virtude da escassez de insumos no mundo, como *swab* de Rayon e meio de transporte viral, tornou-se premente desenvolver

soluções inovadoras para garantir a realização do exame, em observância aos critérios de qualidade da amostra. Para tanto, utilizou-se da metodologia de redesenho dos processos de trabalho, entre os quais se destacam o fluxo da coleta de secreção de nasofaringe com apenas um *swab* por paciente, nas duas narinas, e a utilização da solução salina tamponada para substituir o meio de transporte viral. Esses dois redesenhos de processos foram acompanhados da produção de material técnico-científico, por meio da elaboração de Notas Técnicas, voltadas a orientar a gestão do sistema municipal de saúde e as unidades da rede sobre o cadastro, coleta, identificação, acondicionamento e transporte das amostras dos casos suspeitos de Covid-19. Tais iniciativas de gestão possibilitaram a otimização dos recursos e a qualificação dos processos de trabalho, com ganhos de eficiência e eficácia.

No que se refere à *dimensão relacionada à metodologia analítica*, foi implantada a técnica de sequenciamento de nova geração (NGS) para realizar a vigilância genômica do SARS-CoV-2. Com a implantação dessa nova metodologia, são geradas informações quanto a mutações do vírus, filogenia, transmissibilidade, patogenicidade e entendimento da resposta vacinal, entre outras. No período em questão, foram sequenciadas 48 amostras positivas para a Covid-19, com a identificação de seis variantes circulando no estado da Bahia. Porém, nenhuma delas é classificada como VOC (*variant of concern*) pela OMS. O aporte dessa tecnologia exigiu investimentos na capacitação técnica da equipe, com treinamento em serviço para operacionalizar as reações de sequenciamento genético, incluindo a interpretação dos dados gerados ao finalizar as análises. Isso requer alto grau de conhecimento em bioinformática para garantir a confiabilidade dos resultados e a excelência das ações de vigilância genômica.

Concernente à *descentralização da vigilância laboratorial*, o exame de RT-PCR foi implantado em quatro laboratórios estratégicos da RELSP: Laboratório Estadual de Referência Regional (LERR) de Jequié (macrorregião Sul) e Laboratórios Municipais de Referência Regional (LMRR) de Paulo Afonso (macrorregião Norte), Porto Seguro (macrorregião Extremo Sul) e Vitória da Conquista (macrorregião Sudoeste).

Posteriormente, com a finalidade de ampliar a cobertura diagnóstica para Covid-19, o Lacen-BA descentralizou o RT-PCR para quatro outros laboratórios executores: Instituto Gonçalo Moniz (Fiocruz Bahia); Laboratório de Imunologia do Instituto de Ciências da Saúde – Universidade Federal da Bahia (UFBA); Laboratório de Farmacogenômica e Epidemiologia Molecular – Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e Laboratório Estudos de Agentes Infeciosos e Vetores – Unidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB).

Com relação à produção de exames laboratoriais, no período de 1 de março a 31 de dezembro de 2020, foram liberados 630.844 resultados de RT-PCR para Covid-19, dos quais 93,71% foram realizados no Lacen-BA, ratificando sua missão institucional de unidade de retaguarda especializada para realização de análises de alta complexidade (**Tabela 1**). Embora observe-se uma maior concentração da produção no Lacen-BA, a estratégia de ampliação da rede de diagnóstico laboratorial alinha-se aos princípios e diretrizes do SUS de descentralização e regionalização para promover o acesso universal e ofertar no território regional serviços complementares, assegurando a integração das ações e serviços de saúde pública.

**Tabela 1.** Produção de exames de RT-PCR para pesquisa do SARS-CoV-2 liberados pelos laboratórios executantes/percentual de exames realizados. Bahia, 2020

Laboratório executante	Exames realizados	Percentual (%)
Instituto Gonçalo Moniz (Fiocruz Bahia)	15.217	2,41
Lacen-BA	591.177	93,71
Laboratório de Farmacogenômica e Epidemiologia Molecular	4.875	0,77
Laboratório de Imunologia do Instituto de Ciências da Saúde	1.704	0,27
Laboratório Estadual de Referência Regional de Jequié	823	0,13
Laboratório de Estudos de Agentes Infecciosos e Vetores	7.984	1,27
Laboratório Municipal de Referência Regional de Paulo Afonso	757	0,12
Laboratório Municipal de Referência Regional de Porto Seguro	1.327	0,21
Laboratório Municipal de Referência Regional de Vitória da Conquista	6.980	1,11
<b>Total geral</b>	<b>630.844</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Sistema GAL, Lacen-BA/SUVISA/Sesab. Dados de 01.03 a 31.12.2020.

Ao estratificar a produção de exames liberados de RT-PCR para pesquisa do SARS-CoV-2 por macrorregião de saúde, percebe-se que Leste (238.578) e Centro Leste (100.879) lideram em termos quantitativos (**Tabela 2**), sendo essas, respectivamente, a primeira e segunda região com maior número de habitantes. Além disso, essas duas macrorregiões integram um conjunto de municípios que tem como referência as cidades de Salvador e Feira de Santana, cuja proximidade com o Laboratório Central de Saúde Pública tende a contribuir para uma maior concentração de exames na Unidade Central. No tocante à dimensão de *monitoramento*, foi implementado um conjunto de indicadores de resultados, por meio do *dashboard*, entre os quais se destacam: (1) *indicadores de produção e solicitação de kits de coleta* pelas unidades de saúde, cujos dados são obtidos através de relatórios extraídos diariamente do sistema GAL e SmartLab, que fornecem informações sobre a demanda das unidades solicitantes,

número de kits produzidos e distribuídos por região de saúde e número de exames liberados; (2) *indicadores de gerenciamento da performance*, tendo sido priorizado: número de amostras recebidas/dia, quantitativo de resultados liberados/dia, prazo de liberação dos resultados/horas e status dos exames (em análise, aguardando triagem ou resultado liberado). Adicionalmente, foram implantados critérios de aceitação e rejeição de amostras de Covid-19, visando assegurar a qualidade e rastreabilidade das amostras encaminhadas ao Lacen-BA; (3) *indicadores da etapa analítica*: recebimento e processamento de amostras, extração de RNA viral, amplificação e liberação dos resultados.

**Tabela 2.** Produção de exames liberados de RT-PCR para pesquisa do SARS-CoV-2 por Macrorregião de Saúde. Bahia, 2020

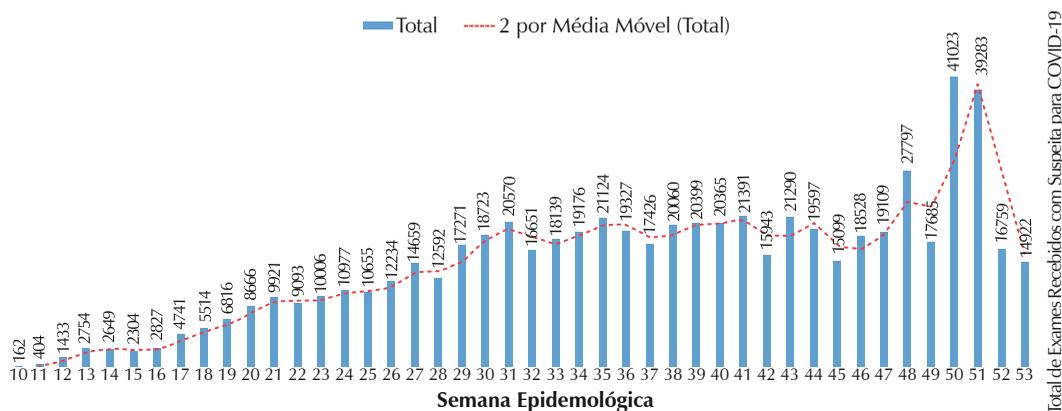
Macrorregião de saúde	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total geral
Centro Leste	412	1.065	2.841	5.758	13.366	15.834	11.639	12.702	14.194	23.068	100.879
Centro Norte	61	95	347	641	2.529	7.009	7.582	8.779	10.144	15.164	52.351
Extremo Sul	172	384	976	2.023	2.766	4.920	3.892	2.921	3.819	4.450	26.323
Leste	2.924	8.931	23.259	28.163	26.656	25.742	29.124	33.160	26.606	34.015	238.578
Nordeste	93	231	494	1.005	2.767	4.742	4.510	3.789	2.930	4.710	25.271
Norte	116	288	618	1.242	2.455	2.783	2.572	1.934	2.611	5.132	19.751
Oeste	78	129	516	877	1.722	2.869	2.504	4.301	2.709	3.524	19.229
Sudoeste	171	862	1.199	1.860	5.323	6.884	6.151	8.630	6.595	11.274	48.949
Sul	215	1.937	7.240	6.221	12.278	15.542	12.993	11.611	10.949	20.525	99.511
<b>Total geral</b>	<b>4242</b>	<b>13922</b>	<b>37490</b>	<b>47790</b>	<b>69.862</b>	<b>86.325</b>	<b>80.967</b>	<b>87.827</b>	<b>80.557</b>	<b>121.862</b>	<b>630.844</b>

Fonte: Sistema GAL, Lacen-BA/SUVISA/Sesab. Dados de 01.03 a 31.12.2020 .

Quanto à etapa pós-analítica, foi desenvolvida uma metodologia própria, relacionada à tecnologia da informação, que permitiu a automação dos processos de importação e exportação dos resultados obtidos através dos equipamentos termocicladores para o GAL, gerando ganhos de produtividade na liberação dos exames, ao tempo que possibilitou minimizar os erros de transcrição dos resultados.

Entre os indicadores de resultados elencados para o *dashboard*, ressalta-se o total de exames recebidos por SE (**Gráfico 1**), uma vez que sintetiza o conjunto de indicadores de resultados (produção, performance e fase analítica) e, dessa forma, traduz a capacidade técnica e operacional do Lacen-BA e demais laboratórios executores, bem como retrata o comportamento da pandemia no território estadual, num determinado tempo.

**Gráfico 1.** Total de exames recebidos pelo Lacen-BA com suspeita de Covid-19, entre a 10<sup>a</sup> e a 53<sup>a</sup> semana epidemiológica. Bahia, 2020



Fonte: GAL, Lacen-BA/SUVISA/Sesab.

O **Gráfico 1** demonstra a distribuição do número de exames recebidos pelo Lacen-BA por SE. Entre a 11<sup>a</sup> e a 38<sup>a</sup> SE, nota-se um crescimento contínuo do quantitativo de exames recebidos, o que reflete a ampliação da capacidade técnica e operacional do Lacen-BA para realizar exames de RT-PCR, de modo a atender a demanda dos municípios baianos. Entre a 39<sup>a</sup> e a 47<sup>a</sup> SE, tem-se uma estabilidade nos números, que voltam a crescer substancialmente a partir da 48<sup>a</sup> SE, cujo período coincide com o calendário eleitoral. Salienta-se que, entre as SE 50 e 51, houve um decréscimo de exames realizados no Lacen-BA decorrente do envio de amostras referenciadas para a plataforma Fiocruz-CE, que perdurou por apenas duas semanas.

## DISCUSSÃO

Diante do cenário epidemiológico de pandemia do novo coronavírus, que pode causar quadros graves e óbitos, faz-se necessário que o diagnóstico laboratorial seja realizado em tempo oportuno, a fim de possibilitar ações de prevenção e contenção da disseminação do vírus na população. O incremento de 1.000% na realização de exames RT-PCR por dia evidencia o aumento da capacidade técnica e operacional do Lacen-BA.

Apesar dos avanços obtidos, ressalta-se alguns desafios no processo de implementação da ampliação da capacidade operacional, relacionados ao processo de aquisição de insumos estratégicos e equipamentos, haja vista a disputa concorrencial entre os diversos países do mundo. Nesse sentido, estudos<sup>14,15</sup> mostram que o maior gargalo para o enfrentamento da pandemia foi a falta de materiais, tais como *swabs* para a coleta, materiais plásticos (ponteiras, criotubos, placas etc.) e insumos de maior valor agregado, como as enzimas e sondas necessárias para a execução do teste molecular.

Embora a área de biologia molecular tenha apresentado muitas inovações ao longo dos últimos dez anos, os achados deste estudo apontam que ainda persiste uma excessiva dependência externa para a aquisição dos insumos básicos para os testes moleculares. Essa dependência externa não é restrita ao Brasil, estendendo-se a todos os países da América Latina e Caribe. Além disso, diante da escassez de insumos para atender a demanda global, os governos foram subjugados aos preços praticados pelo mercado, e as empresas, por sua vez, apresentavam empecilhos para o cumprimento dos contratos celebrados com a administração pública, incorrendo em atrasos ou não entrega de insumos necessários para o enfrentamento da Covid-19<sup>15</sup>.

Embora tenha sido afetado pelas situações de contexto econômico e de mercado, o Lacen-BA conseguiu executar a modernização do parque tecnológico e atender as crescentes demandas no decorrer de 2020, em razão da forte ação indutora do Governo da Bahia, ao priorizar o diagnóstico laboratorial como uma das estratégias para implementar as ações de prevenção e contenção da pandemia. Sob essa perspectiva, foi implantada a metodologia de sequenciamento de nova geração, uma poderosa ferramenta para a vigilância em saúde, com vistas a realizar a vigilância genômica do SARS-CoV-2. O sequenciamento genômico para a saúde pública permite identificar e caracterizar o vírus; monitorar sua transmissão e disseminação geográfica; investigar a disseminação geográfica e reintroduções entre as populações, além de avaliar as evidências em rotas de transmissão ou *clusters*<sup>16</sup>.

Quanto ao processo de descentralização e regionalização, ressalta-se que a RELSP foi criada em 2007 com o propósito de superar o processo de fragmentação das ações e serviços de saúde pública, tendo como objetivo ampliar a cobertura diagnóstica de ensaios de interesse da saúde pública e contribuir para o desenvolvimento integrado de ações de promoção, prevenção e controle dos fatores de risco e agravos à saúde individual e coletiva<sup>17</sup>. Tal propósito coaduna com o objetivo da RAS, que visa a integração sistêmica das ações e serviços de saúde mediante a organização, no território, de serviços de diferentes densidades tecnológicas, porém complementares entre si, para garantir a universalidade do acesso e a integralidade do cuidado<sup>12,18-21</sup>.

Por sua vez, a rede laboratorial integra o sistema de apoio da RAS, sendo, portanto, uma ação transversal em todos os níveis de atenção e essencial para a integralidade. Sob essa perspectiva, a descentralização e regionalização das ações de vigilância laboratorial é condição *sine qua non* para aumentar a cobertura diagnóstica para Covid-19 e a capilaridade da RAS no território estadual. Por outro lado, no diagnóstico para

Covid-19, a variável tempo assume relevância, tanto para análise das amostras quanto para liberação do resultado para adoção de intervenções em tempo oportuno, seja de natureza clínica e/ou epidemiológica.

Contudo, o quadro de iniquidades intra e inter-regionais, marcado por profundas desigualdades sociais e estruturais, contribui para a concentração de serviços de alta complexidade em determinadas regiões do território nacional e estadual, orientada por uma lógica de economia de escala e escopo e custo-benefício focado em ganhos de produtividade. Dessa forma, dificulta-se a organização, no espaço regional, de serviços de diferentes densidades tecnológicas, em conformidade com as necessidades de saúde da população<sup>12</sup>.

Nesse sentido, a capacidade operacional desses serviços, em especial do diagnóstico molecular, tende a ser restrita, principalmente pela reduzida oferta de mão de obra qualificada, em determinadas regiões, para aportar tecnologias analíticas de alta complexidade. Os dados do estudo sinalizam que a conformação da Relsp apresenta uma estrutura policêntrica, porém com morfologia assimétrica, com forte concentração das demandas para o diagnóstico da Covid-19 no nível central em decorrência das desigualdades intra e inter-regionais não superáveis com normativas organizacionais.

Quanto ao *monitoramento dos indicadores de resultados*, trata-se de uma ação contínua e sistemática que se utiliza da coleta e análise de dados relacionados a indicadores previamente definidos – sejam de processo, resultados ou impactos – para acompanhar sua evolução, identificar desvios, adotar medidas corretivas e/ou ajustes, informar as partes interessadas e subsidiar o processo de tomada de decisões<sup>22</sup>.

Com base nesse entendimento, a implantação e o monitoramento diário dos indicadores estratégicos (*dashboard*) no enfrentamento de situações de emergência em saúde permitem acompanhar a performance da instituição, além de contribuir para organizar, descrever e padronizar novos processos de trabalho e revisar os existentes<sup>23</sup>.

Nesse sentido, o *dashboard* tem sido amplamente adotado no contexto da pandemia por vários países e instituições de saúde, por permitir reunir, extrair e exibir um conjunto de dados atualizados contínua e sistematicamente, possibilitando avaliar a eficácia das ações desenvolvidas e implementar medidas para agir corretivamente nos fluxos e processos de trabalho. Além disso, esses dados são essenciais para monitorar o comportamento da pandemia e subsidiar a gestão na formulação de políticas públicas mais efetivas para conter o avanço da Covid-19<sup>24,25</sup>.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A emergência em saúde pública de importância internacional (ESPII) decorrente do novo coronavírus trouxe um conjunto de desafios para gestores e trabalhadores do SUS, no que se refere ao desenho de políticas públicas voltadas para a proteção da saúde da população, prevenção e contenção da dispersão viral, incluindo a organização da rede assistencial com uma linha de cuidado direcionada ao diagnóstico e tratamento da Covid-19.

Nesse contexto, o diagnóstico laboratorial para detecção da infecção causada pelo SARS-CoV-2 é uma das estratégias mais utilizada no mundo para conter o avanço da pandemia, uma vez que possibilita confirmar ou descartar os casos suspeitos, propiciando, assim, a implementação de intervenções adequadas e em tempo oportuno.

Isso requer a ampliação da capacidade diagnóstica em larga escala para realizar a cobertura diagnóstica da população no território, seja nacional, estadual e regional. Os dados do estudo mostram que o Lacen-BA realizou um conjunto de ações estratégicas, atuando como sistema de apoio à rede assistencial e de vigilância em saúde, mediante a descentralização e regionalização das ações, renovação do parque tecnológico e aporte de novas e modernas metodologias analíticas, mantendo-se na vanguarda na área de biotecnologia, junto com outros centros de pesquisa e diagnóstico do país.

Conclui-se que o Lacen-BA, enquanto coordenador da RELSP e sistema de apoio da RAS, constituiu-se em estruturas policêntricas essenciais para o diagnóstico descentralizado e regionalizado da Covid-19, podendo contribuir para a integração sistêmica das ações e serviços no contexto da regionalização da saúde, de modo a garantir a universalidade do acesso e a integralidade do cuidado aos usuários do SUS.

## **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto: Felicidade Mota Pereira.
2. Análise e interpretação dos dados: Felicidade Mota Pereira, Elaine Cristina Faria, Patrícia Araújo Beck de Oliveira, Mariana Nossa Aragão e Akemi Erdens Aoyama Chastinet.
3. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Felicidade Mota Pereira, Elaine Cristina Faria e Patrícia Araújo Beck de Oliveira.
4. Revisão e /ou Aprovação final da versão a ser publicada: Felicidade Mota Pereira, Arabela Leal e Silva de Mello, Elaine Cristina Faria, Patrícia Araújo Beck de Oliveira, Mariana Nossa Aragão e Akemi Erdens Aoyama Chastinet.

5. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Felicidade Mota Pereira, Arabela Leal e Silva de Mello, Elaine Cristina Faria, Patrícia Araújo Beck de Oliveira, Mariana Nossa Aragão e Akemi Erdens Aoyama Chastinet.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a toda a equipe de trabalhadores do Lacen-BA em reconhecimento ao esforço e dedicação dispensados no enfrentamento da pandemia da Covid-19. Agradecimento especial a Leonardo Almeida Penha e Bernardo Gratival Gouveia Costa pela capacidade de desenvolver soluções tecnológicas que muito contribuíram para o alcance dos resultados de gestão.

### **REFERÊNCIAS**

1. Drosten C, Gunther S, Preiser W, van der Werf S, Brodt HR, Becker S, et al. Identification of a novel coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. *N Engl J Med.* 2003;348(20):1967-76.
2. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol.* 2020;92(10):2249.
3. Remuzzi A, Remuzzi G. COVID-19 and Italy: what next? *Lancet.* 2020;395(10231):1225-8.
4. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *N Engl J Med.* 2020;382(10):929-36.
5. Sibylle BS, Rolland P, Silue Y, Mailles A, Campese C, Simondon A, et al. First cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in France: surveillance, investigations and control measures, January 2020. *Euro Surveill.* 2020;25(6).
6. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia [Internet]. 2021 mar 11 [citado em 2021 mar 1]. Disponível em [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6120](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6120)
7. World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard 2021 [Internet]. 2020 [citado em 2021 mar 1]. Disponível em <https://covid19.who.int/>
8. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial n. 44 Doença pelo Coronavírus COVID-19 [Internet]. Brasília (DF); 2021 jan 6 [citado

- em 2021 mar 1]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/janeiro/07/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_44.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/janeiro/07/boletim_epidemiologico_covid_44.pdf)
9. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DK, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Euro Surveill.* 2020;25(3):2000045.
  10. Cheng MP, Papenburg J, Desjardins M, Kanjilal S, Quach C, Libman M, et al. Diagnostic Testing for Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus 2: A Narrative Review. *Ann Intern Med.* 2020;172(11):726-34.
  11. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico n. 3. Doença pelo Novo Coronavírus 2019 COVID-19 [Internet]. 2020 fev 21 [citado em 2021 mar 1]. Disponível em <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/21/2020-02-21-Boletim-Epidemiologico03.pdf>
  12. Landim E, Guimarães M, Pereira AP. Rede de Atenção à Saúde: integração sistêmica sob a perspectiva da macrogestão. *Saúde debate.* 2019;43(spe5):161-73.
  13. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC n. 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Brasília (DF); 2002.
  14. Silva RGL, Chammas R, Plonski GA, Goldbaum M, Ferreira LCdS, Novaes HMD. A participação da universidade na produção de testes diagnósticos moleculares do novo coronavírus no Brasil: resposta aos desafios sanitários. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(6):e00115520.
  15. Lana RM, Coelho FC, Gomes MFC, Cruz OG, Bastos LS, Villela DAM, et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(3):e00019620.
  16. World Health Organization. SARS-CoV-2 genomic sequencing for public health goals: Interim guidance, 8 January 2021 [Internet]. 2021 jan 8 [citado em 2021 mar 1]. Disponível em [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-genomic\\_sequencing-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-genomic_sequencing-2021.1)
  17. Will RMMM, Landim ELAS, Guimarães MCL, Pagliarini EM, Mota CO. A descentralização e regionalização das ações de vigilância laboratorial no estado da Bahia: a experiência da rede de laboratórios de saúde pública. *Rev Baiana Saúde Pública.* 2015;v.39(Supl. 1):10-30.
  18. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2010;15(5):2297-305.

19. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. 2. ed. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; 2011.
20. Lima LD, Viana ALÁ, Machado CV, Albuquerque MV, Oliveira RG, Iozzi FL, et al. Regionalização e acesso à saúde nos estados brasileiros: condicionantes históricos e político-institucionais. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2012;17(11):2881-92.
21. Viana ALÁ, Bousquat A, Melo GA, Negri Filho AD, Medina MG. Regionalização e Redes de Saúde. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2018;23(6):1791-8.
22. Organização Pan-Americana de Saúde. Manual de Monitoramento e Avaliação dos Termos de Cooperação da Representação da OPAS/OMS no Brasil. Brasília (DF); 2016.
23. Amaral CFL, Franciscato FL, Urbano G, Ultramari L, Laurindo MC, Corte RIAS, et al. Aplicação da gestão da qualidade no enfrentamento à COVID-19. *Revista Qualidade HC*. 2020:177-88.
24. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(5):533-4.
25. Wissel BD, Van Camp PJ, Kouril M, Weis C, Glauser TA, White PS, et al. An interactive online dashboard for tracking COVID-19 in U.S. counties, cities, and states in real time. *J Am Med Inform Assoc*. 2020;27(7):1121-5.

Recebido: 12.2.2021. Aprovado: 15.2.2021.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

**SOLUÇÃO COMPUTACIONAL DE APOIO À VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA  
NO ENFRENTAMENTO À PANDEMIA DA COVID-19 NA BAHIA**

*Marcio Luis Valença Araújo<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0003-2376-0160>

*Ana Claudia Fernandes Nunes da Silva<sup>b</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-2350-5461>

*Pedro Henrique Presta Dias<sup>c</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-7066-1969>

*Daniele Ribeiro de Souza<sup>b</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-0709-6290>

*Diego Cavalcanti Teixeira Daltro<sup>d</sup>*

*Márcia São Pedro Leal Souza<sup>b</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-4860-2815>

**Resumo**

Na pandemia da Covid-19, a transparência dos dados e das informações em saúde são fundamentais para subsidiar o processo decisório na adoção de medidas de prevenção e controle, bem como estabelecer mecanismos de comunicação mais efetivos com a imprensa, organismos de controle e sociedade. Contudo, os registros dos casos de Covid-19 são derivados de três sistemas de informação do Ministério da Saúde (e-SUS Notifica, GAL e Sivep-Gripe), sem que haja interoperabilidade entre eles, o que favorece a duplicidade de dados e a inconsistência das informações. Diante desse problema, a Secretaria da Saúde do Estado da Bahia, por meio da Diretoria de Vigilância Epidemiológica, desenvolveu uma solução computacional própria. Nesse sentido, este trabalho objetiva descrever o processo de criação da metodologia aplicada para a geração de uma base única de dados voltada à emissão de informações mais qualificadas para subsidiar o processo decisório e a elaboração do Boletim Epidemiológico

<sup>a</sup> Instituto Federal da Bahia (IFBA). Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>c</sup> Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>d</sup> Diretoria de Modernização Administrativa (DMA). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.  
CEP: 40301-110. E-mail: marcioaraujo@ifba.edu.br

do estado da Bahia sobre a Covid-19. Trata-se de uma pesquisa processual, cujas soluções tecnológicas foram se desenvolvendo no decorrer das atividades, num movimento dinâmico e contínuo, na tentativa de resolver a falta de interoperabilidade entre os sistemas de informação envolvidos. A interconexão das bases de saúde propiciou a criação de soluções para operacionalização integrada, incluindo provas de conceito realizadas por meio de diferentes chaves de ligação, o que possibilitou mudanças incrementais nos processos de trabalho da vigilância epidemiológica. Conclui-se que a interconexão de dados possibilitou um processo mais ágil e eficiente para a análise dos dados e tomada de decisão por parte da gestão.

**Palavras-chave:** Covid-19. dados de saúde. ligação de bases de dados. pandemia.

COMPUTATIONAL SOLUTION TO SUPPORT EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE  
IN THE COMBAT OF THE COVID-19 PANDEMIC IN BAHIA

**Abstract**

In the Covid-19 pandemic, transparency of health data and information is fundamental to support the decision-making process in the adoption of prevention and control measures and in the establishment of more effective communication mechanisms with the press, control bodies and society. However, Covid-19 case records are derived from three Ministry of Health information systems (e-SUS Notifica, GAL and SIVEP-Gripe), without interoperability, which favors data duplicity and information inconsistency. To face this problem, the Health Department of the State of Bahia, by the Epidemiological Surveillance Directorate, developed its own computational solution. In this sense, this study aims at describing the process of creating the methodology applied to generate a single database for issuing more qualified information to support the decision-making process and preparation of the State of Bahia Epidemiological Bulletin on Covid-19. It is a procedural research, whose technological solutions were developed during the activities, in a dynamic and continuous movement, in an attempt to resolve the lack of interoperability among the information systems involved. The interconnection of the health bases led to the creation of solutions for integrated operation, including proofs of concept performed using different connection keys, which enabled incremental changes in the epidemiological surveillance work processes. It is concluded that, the data interconnection enabled a more agile and efficient process for the analysis of the data and decision making by the management.

**Keywords:** Covid-19. health data. data linkage. pandemics.

## SOLUCIÓN COMPUTACIONAL PARA APOYAR LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA ENFRENTAR LA PANDEMIA DEL COVID-19 EN BAHÍA

### Resumen

En la pandemia del covid-19, la transparencia de los datos e información de salud es fundamental para apoyar el proceso de toma de decisiones en la adopción de medidas de prevención y control, así como establecer mecanismos de comunicación más efectivos con la prensa, los órganos de control y la sociedad. Sin embargo, los registros de casos del covid-19 se derivan de tres sistemas de información del Ministerio de Salud (e-SUS Notifica, GAL y Sivep-Gripe), sin interoperabilidad entre ellos, lo que favorece la duplicidad e inconsistencia de datos. Ante este problema, la Secretaría de Salud del Estado de Bahía, por medio de la Dirección de Vigilancia Epidemiológica, desarrolló su propia solución computacional. Este trabajo tiene como objetivo describir el proceso de creación de la metodología aplicada para generar una base de datos única para emitir información más calificada para sustentar el proceso de toma de decisiones y elaboración del Boletín Epidemiológico del Estado de Bahía sobre Covid-19. Esta es una investigación procedimental, cuyas soluciones tecnológicas se desarrollaron durante las actividades, en un movimiento dinámico y continuo, en un intento por resolver la falta de interoperabilidad entre los sistemas de información involucrados. La interconexión de las bases de salud condujo a la creación de soluciones para la operación integrada, incluidas pruebas de concepto realizadas mediante diferentes claves de conexión, que permitieron cambios incrementales en los procesos de trabajo de vigilancia epidemiológica. Se concluye que la interconexión de datos permitió un proceso más ágil y eficiente para el análisis de los datos y la toma de decisiones por parte de la gerencia.

**Palabras clave:** Covid-19. datos de salud. vinculación. pandemia.

### INTRODUÇÃO

No dia 20 de março de 2020, o Ministério da Saúde (MS) decretou que o Brasil estava sob transmissão comunitária do novo coronavírus, de forma que não era mais possível localizar a origem das infecções. Isso indica a circulação do vírus, inclusive, entre indivíduos que não viajaram ou tiveram contato com quem esteve no exterior<sup>1</sup>. Na Bahia, o primeiro caso foi confirmado em 6 de março de 2020, nove dias após a confirmação do primeiro caso do Brasil, que ocorreu em 26 de fevereiro de 2020<sup>2</sup>.

A Covid-19 é considerada um caso de saúde pública de notificação imediata, uma vez que se constitui como ameaça à saúde da sociedade, haja vista seu elevado potencial de disseminação. A notificação compulsória é uma comunicação obrigatória por profissionais de saúde à autoridade sanitária na ocorrência de suspeita ou confirmação da doença, agravo ou evento de saúde pública. No caso desse agravo é imediata e deve ocorrer em até 24 horas pelo meio de comunicação mais rápido e eficaz<sup>3</sup>.

No início da pandemia, os casos suspeitos eram notificados no sistema REDCap. Posteriormente, foi criado o sistema e-SUS Notifica e, para registro dos casos suspeitos com síndrome gripal provenientes de unidades sentinelas e hospitais públicos, privados e filantrópicos, deveria ser utilizado o Sivep-Gripe. Adiciona-se ainda o sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) enquanto importante ferramenta de informação para registros de casos Covid-19. Entretanto, os sistemas apresentavam uma limitação, ou seja, não se relacionavam entre si para gerar um banco único e sem duplicidades, de modo que os pacientes poderiam ser notificados em dois ou mais sistemas. Tal situação compromete a efetividade da gestão das informações em saúde, uma vez que a notificação das doenças e agravos é essencial para a implementação das ações de vigilância em saúde e, conseqüentemente, do Sistema Único de Saúde (SUS).

Sob essa perspectiva, convém salientar que compete às unidades de saúde notificar os casos em sistemas oficiais do Governo Federal, visto que, sem esse dado em tempo real e oportuno, as Secretarias de Saúde do estado e municípios não terão capacidade de avaliar o perfil epidêmico da Covid-19 e elaborar as medidas de saúde pública.

Nesse sentido, os sistemas de informação do SUS têm grande importância para a vigilância em saúde, mas também trazem algumas dificuldades de natureza técnica e operacional, como subnotificação, subregistro, incompletude dos dados e, sobretudo, falta de interoperabilidade entre si<sup>4</sup>, motivo principal que fomentou o desenvolvimento de uma solução computacional, a qual se constituiu em objeto deste estudo.

Entende-se que a aplicação da solução computacional permite qualificar o processo de tomada de decisão, incluindo uma análise mais acurada sobre a dinâmica da pandemia e os distintos cenários locorregionais, o que possibilita orientar a formulação e implementação de políticas públicas mais aderentes às necessidades de saúde da população para o enfrentamento desse grave problema de saúde pública. Soma-se a isso a importância de dar visibilidade e transparência aos dados sobre a pandemia no estado da Bahia, de modo a estabelecer uma comunicação mais efetiva com a sociedade, com os órgãos de controle e a imprensa, fortalecendo o controle social e a veiculação de informações baseadas em fontes confiáveis e mais fidedignas à realidade.

Com base nesse entendimento, o uso da ligação (*linkage*) das bases de dados assume relevância como um instrumento de gestão das informações em saúde, visto que propicia o relacionamento das diferentes fontes de dados, podendo ser aplicado, através do método determinístico ou probabilístico. No relacionamento determinístico, a unificação dos registros é realizada por meio de um identificador unívoco, presente nas diferentes bases de dados. Já a ligação probabilística usa probabilidades para determinar se um par de registros se refere ao mesmo indivíduo<sup>5</sup>.

Em face do exposto, o presente estudo tem como objetivo descrever o processo de criação da metodologia aplicada para a geração de uma base única de dados para emissão de informações mais qualificadas, que subsidiem o processo decisório e a elaboração do Boletim Epidemiológico do Estado da Bahia sobre a Covid-19.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

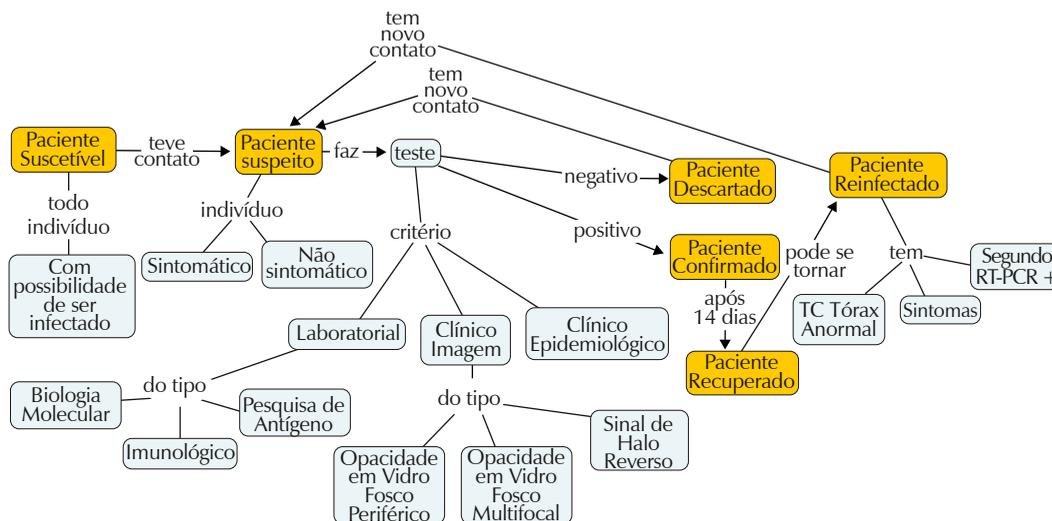
Neste estudo, adotou-se a pesquisa processual, centrada na análise e resolução de problemas, cujas soluções tecnológicas foram se desenvolvendo no decorrer das atividades, num movimento dinâmico e contínuo, na tentativa de resolver a falta de interoperabilidade entre os sistemas de informação oficiais para registro dos casos de Covid-19.

O processo iniciou-se com o mapeamento da dinâmica da notificação dos casos nos sistemas de informação para Covid-19 (RedeCap, e-SUS Notifica, Sivep-Gripe e GAL). Com isso, visava-se compreender seus conceitos, interligações, variáveis dependentes e independentes, bem como os resultados no fluxo informacional, de modo a auxiliar na criação de um plano de comunicação único. Entende-se que a uniformização da comunicação contribui para a construção e difusão do conhecimento, visto que valoriza o saber tácito e o transforma em explícito (**Figura 1**).

Na **Figura 1**, as caixas em amarelo representam os compartimentos ou classes. Cada compartimento indica a situação atual da doença nos indivíduos, de forma que cada indivíduo pode estar apenas em um compartimento, considerando-se a dimensão tempo e espaço<sup>6</sup>.

O indivíduo é notificado como suspeito em duas situações: (1) ao apresentar uma síndrome gripal (SG), com quadro respiratório agudo, caracterizado por, pelo menos, dois dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos; (2) quando apresenta uma Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), ou seja, o indivíduo com SG que apresente: dispneia/desconforto respiratório OU pressão OU dor persistente no tórax OU saturação de O<sub>2</sub> menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada (cianose) dos lábios ou rosto<sup>7</sup>.

**Figura 1.** Mapa conceitual do fluxo informacional de casos suspeitos, descartados, confirmados, recuperados e reinfectados. Bahia, 2020



Fonte: Elaboração própria.

Existem dois tipos de classificação dos indivíduos quanto a sintomas: sintomáticos e assintomáticos. Os sintomáticos possuem algum ou todos os sintomas da doença, ao passo que os assintomáticos não apresentam sintomas.

O caso é classificado como descartado em duas situações: quando o resultado do exame é negativo ou quando não há uma história clínica ou epidemiológica que confirme a infecção pela doença.

Por sua vez, os casos notificados da doença são confirmados a partir de algum dos critérios a seguir: Clínico, Clínico-Epidemiológico, Clínico-Imagem, Laboratorial ou Laboratorial em indivíduo assintomático<sup>7</sup>.

Indivíduos recuperados (curados) podem ser divididos quanto aos casos confirmados que foram internados ou que ficaram em isolamento domiciliar. Os casos que sofreram internação hospitalar somente serão considerados curados diante da avaliação médica. Os que ficaram em isolamento domiciliar serão considerados curados ao se passar 14 dias, a contar da data de início dos sintomas, e que estejam assintomáticos<sup>8</sup>.

Concluído o processo de mapeamento da dinâmica do fluxo informacional dos casos para Covid-19 e suas interconexões, o desenho metodológico seguiu as seguintes etapas:

- 1) Identificação das bases de dados oficiais, bem como das outras fontes de dados, para captação de casos de notificações da Covid-19 no estado da Bahia.

- 2) Levantamento dos dicionários de dados das bases oficiais envolvidas nas notificações.
- 3) Entendimento sobre os conceitos norteadores da pandemia que embasam o plano do projeto da solução computacional a ser estudado/modelado.
- 4) Identificação das variáveis, dependentes e independentes, que podem participar tanto da ligação das bases quanto do algoritmo de identificação de duplicidades.
- 5) Criação das chaves unívocas.
- 6) Desenho do processo AS-IS (situação atual do processo) e TO-BE (situação futura do processo).
- 7) Definição das regras de negócio para extração dos dados, inserção, alteração e exclusão de duplicidades.
- 8) Estabelecimento das provas de conceito (do inglês *Proof of Concept* – PoC), a partir do processo TO-BE, utilizando regramento construído, chaves unívocas e códigos simulados iniciais.
- 9) Análise dos resultados das PoC, melhoria/afinamento do processo/regramento.
- 10) Modelagem e construção da solução computacional, faseadas.
- 11) Geração do boletim epidemiológico e de indicadores.

Para a concretização das etapas 1 e 2, foi realizado um diagnóstico nas fontes de dados oficiais do MS em busca de uma ligação entre elas. Os sistemas de informações de saúde utilizados para a extração das séries históricas da Covid-19 foram: RedeCap, e-SUS Notifica, Sivep-Gripe e GAL. Com isso, foram estudados os dicionários e sistemas para entendimento de todas as informações existentes, tendo-se optado pela aplicação da técnica de *linkage* determinístico das bases federais.

Para tanto, buscou-se chaves unívocas que poderiam interligar as fontes de dados e, com isso, criar uma base e layout únicos e sem duplicidade de informações para a geração do boletim epidemiológico. Posteriormente, partiu-se para a criação do plano do projeto, com definição dos requisitos, identificação das variáveis, dependentes e independentes, e suas relações, seguida do mapeamento dos processos.

A construção dos processos, atual (AS-IS) e esperado (TO-BE), foi um passo metodológico escolhido para, em conjunto com as bases de dados, entender o fluxo informacional envolvido na dinâmica da pandemia. A criação do processo esperado começou com observações diretas dos métodos de separação manuais de casos de pacientes existentes. Essa etapa da pesquisa proporcionou a estrutura inicial para o desenvolvimento conceitual

do processo esperado e da metodologia de trabalho a ser implementada. O passo seguinte consistiu na criação do regramento que conduziria ao processo esperado.

Com o entendimento das bases de dados e fluxos de captação, criação de rotinas de ligação e determinação do layout único, as regras de negócio precisaram ser estabelecidas, baseadas no arcabouço de conceitos (**Figura 1**). O regramento solidificou a solução desenhada, visto que concretizou o processo de vinculação das bases diária sem duplicidades.

Diferentemente das regras que são aplicadas separadamente em cada sistema de informação em saúde, o regramento proposto precisou ser construído para criar a inteligência em todas as etapas do processo da solução computacional. Para cada etapa/atividade, foram desenhadas regras para constituir o fluxo informacional e controlá-lo até um resultado esperado.

A etapa seguinte consistiu na Prova de Conceito, a qual está associada ao estudo de viabilidade técnica para um determinado produto ou solução<sup>9</sup>. Busca-se, com a POC, a identificação prematura de falhas no protótipo desenhado.

A PoC permite expressar a solução de forma real. Com isso, os riscos podem ser antecipados e mitigados. Contudo, convém ser submetida à gestão para fins de validação, a partir de critérios de avaliação, para que se consiga analisar seus resultados.

A motivação de submeter a solução a diversas POC fundamentou-se no propósito de construir a ideia, experimentá-la, verificar o que poderia ser aprendido e se o conceito funcionaria sistematicamente. Entendeu-se que seria uma maneira ágil de testar o método, antes de realizar uma modelagem complexa.

Diante disso, foi construído um layout único para transportar todos os dados novos ou atualizados advindos do *linkage* das bases de dados dos sistemas de informação em saúde do Governo Federal. A construção do layout único se mostrou eficaz e necessária, visto que seria o consolidador dos dados provenientes dos três layouts dos sistemas de informação em saúde estudados. Por sua vez, o layout único possibilitou uniformizar os dados, como também toda a metodologia e comunicação envolvidas no desenvolvimento da solução.

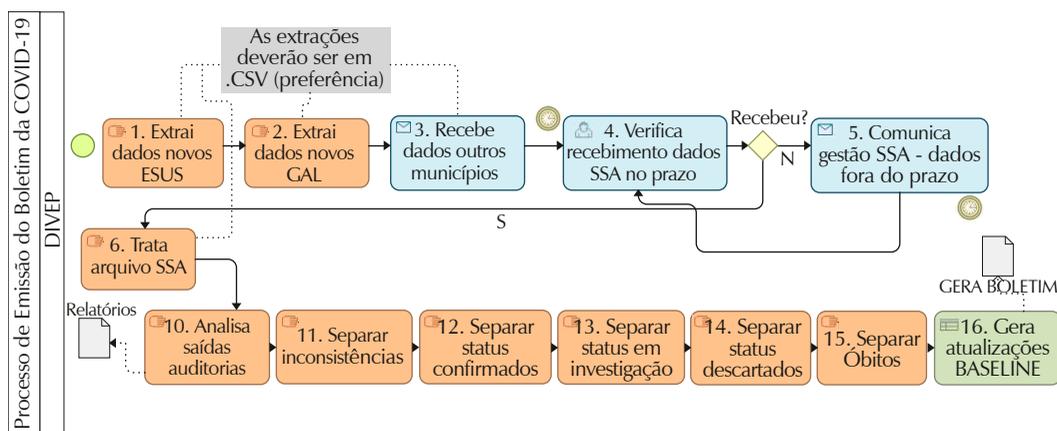
## RESULTADOS

O produto deste trabalho resultou no banco único com as notificações de pacientes, higienizado (limpo de inconsistências e duplicidades), analisado e publicado diariamente no portal da transparência da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab). No período de 1 a 31 de dezembro de 2020, foram publicados 279 boletins epidemiológicos e 220 arquivos foram enviados via File Transfer Protocol (FTP), procedimento que permite

o envio dos arquivos para os municípios acompanharem os casos notificados nos sistemas de saúde e realizarem a investigação e o encerramento. O total de 139 arquivos enviados foi destinado para avaliação das auditorias. Com isso, as respostas para a emergência de saúde pública, a exemplo da flexibilização do comércio, abertura e fechamento de leitos e liberação de linhas de ônibus intermunicipais, se basearam nas informações contidas nos boletins epidemiológicos emitidos diariamente.

A **Figura 2** representa o AS-IS, situação anterior ao incremento da solução computacional, do processo de geração do boletim epidemiológico da Sesab para a pandemia de Covid-19.

**Figura 2.** Processo AS-IS de emissão do Boletim Epidemiológico da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Bahia, 2020

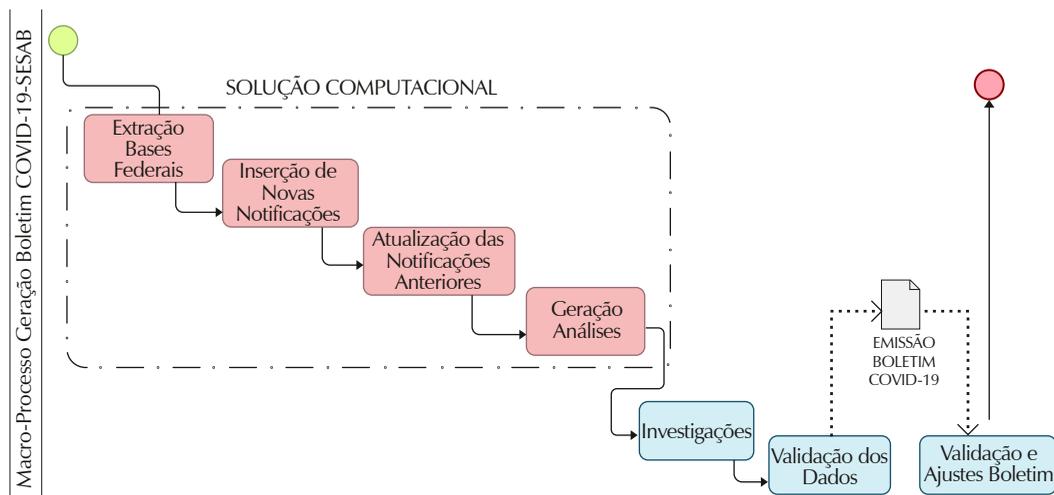


Fonte: Elaboração própria

Foi detectada pela Sesab a necessidade do boletim eletrônico e, para isso, desenhou-se a visão de futuro. A **Figura 3** representa o TO-BE, ou seja, processo futuro que foi implementado para a emissão de boletim epidemiológico da Covid-19.

A primeira etapa do processo TO-BE se inicia com a extração dos dados pelos robôs que fazem a leitura das API (sigla em inglês para *Application Programming Interface*, que significa “interface de programação de aplicativos”). Em seguida, acontece a inserção das novas notificações de pacientes, acompanhada da atualização das notificações já existentes na base, ambas em conformidade com os critérios definidos. Dentro das regras que são aplicadas na inserção e atualização, encontra-se também o algoritmo de duplicidade, que é o responsável pela eliminação de duplicatas na base. Essas duas etapas são seguidas por auditorias para a certificação do processo.

**Figura 3.** Processo TO-BE para emissão do Boletim Epidemiológico da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Bahia, 2020



Fonte: Elaboração própria.

A partir dos desenhos dos processos, foi possível entender qual futuro se almejava, isso é, uma solução computacional que gerasse todas as ligações (*linkage*) e atualizações de dados federais, visto que os dados oficiais do MS dariam uma visão ampla das notificações de Covid-19 registradas pelas unidades de saúde, em vez de planilhas eletrônicas enviadas por municípios. A técnica de *linkage* propicia a vinculação de bases de dados epidemiológicas distintas, tendo como resultado uma base única<sup>10</sup>.

Quanto ao set de regras, foi definido separadamente por cada etapa do processo desenhado, dividindo-as por: (1) extração; (2) verificação dos arquivos advindos das API dos sistemas de saúde; (3) transposição dos dados para o layout único; (4) inserção; (5) alteração; (6) duplicidade; (7) análise/auditoria; (8) geração de dados para o boletim.

Ao definir regras, foi iniciada a etapa de *linkage* (determinístico) a partir da identificação da variável de ligação comum aos sistemas de saúde. Foram testadas algumas variáveis de forma singular e em conjunto. Após a criação de chaves, foram empregados algoritmos codificados em *shell script* (linguagem de programação para Linux) para realizar algumas PoC na metodologia prototipada, conforme pode ser visto na **Tabela 1**. Técnicas de *clustering* (agrupamento) foram aplicadas para estudar as relações de similaridades entre os dados<sup>11</sup>.

**Tabela 1.** Percentual de ligação a partir do *linkage* determinístico das bases federais de dados de saúde. Bahia, 2020

POC	CHAVE	% LINKAGE DETERMINÍSTICO		
		≤ 35%	> 35 e ≤ 75%	> 75%
1	Nome do paciente			X
2	Nome paciente e nome da mãe		X	
3	Nome paciente e data de nascimento		X	
4	Nome paciente e município de residência			X
5	Nome paciente, nome da mãe e data de nascimento	X		
6	Nome paciente, nome mãe e município de residência		X	
7	Nome paciente, data de nascimento e município de residência		X	
8	CPF	X		

Fonte: Elaboração própria.

## DISCUSSÃO

Para cada variável escolhida e comum aos três sistemas, foram realizadas análises quanto ao preenchimento antes e depois do *linkage*. Foram realizadas oito PoC, utilizando chaves diferentes de atributos comuns às bases de saúde, com o objetivo de encontrar quais as melhores chaves de ligação. Cada prova de conceito foi categorizada de acordo com os critérios de aproveitamento na ligação, ou seja, qual o grupo que, considerando as chaves empregadas, levaria mais linhas para o layout único. Foram definidos três níveis: baixo ( $\leq 35\%$ ), médio ( $> 35\%$  e  $\leq 75\%$ ) e alto ( $> 75\%$ ).

Registra-se que ter um percentual alto de ligação não representa, suficientemente, um bom critério de ligação. Por exemplo, segundo a **Tabela 1**, a PoC 1 com a chave “Nome do paciente” retornou um alto agrupamento de linhas. Mesmo assim, a ligação das bases de saúde por essa chave traz risco grande quanto à possibilidade de serem indivíduos distintos (homônimos).

Ao realizar as PoC, a completude das variáveis nas bases era um pressuposto, pois esperava-se que, quanto melhor a qualidade da informação, maior a chance de sucesso de *linkage*. Foram priorizadas as variáveis comuns às bases de dados para análise do percentual de completude. Observou-se que “Nome do paciente”, “Data de nascimento” e “Município de residência” eram os atributos com maior preenchimento em todas as bases. Distante dessa chave, e que deveria se comportar como sendo a melhor chave de ligação, o CPF não representou uma boa opção, visto que essa informação nos sistemas era opcional.

Para os registros não pareados nessa fase no layout único para atualização das informações, recorreu-se a rotinas automatizadas de inserção, e assim esses casos se tornaram novas notificações de casos de Covid-19. Os casos notificados deveriam ser únicos quando

transportados para o layout unificado, de modo que foram criadas rotinas de eliminação de duplicidade baseadas em algumas chaves, demonstradas na **Tabela 1**.

O alto percentual de sucesso da solução de *linkage* proposta pela Vigilância Epidemiológica do Estado da Bahia, unindo as bases de saúde federais, deu-se pela qualidade do regramento criado pela equipe, além da acurácia do processo na execução dessa rotina diária para a emissão do boletim epidemiológico da Covid-19 e que, naquele momento, foi uma solução computacional pioneira no país.

Identificar as chaves fortes nos três sistemas federais é de fundamental importância, visto que o processo de *linkage* pode erroneamente classificar um *link* como um par verdadeiro – quando os registros não pertencem de fato ao mesmo indivíduo (falso positivo) –, assim como deixar de classificar como par verdadeiro um *link* cujos registros pertençam ao mesmo indivíduo (falso negativo)<sup>12</sup>.

Os dados da Covid-19 ficam armazenados em um servidor da Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia (Prodeb), o que permite confidencialidade e segurança da informação.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da criação do processo futuro, enquanto etapa do desenvolvimento da solução computacional, foi possível identificar que a automatização deste pode trazer um ganho para a gestão da informação, bem como para sua difusão. A metodologia demonstrada neste estudo para a ligação das bases federais surgiu da necessidade de contexto para apoiar a vigilância epidemiológica e a gestão na tomada de decisão, para formulação e implementação de medidas de prevenção e controle da pandemia da Covid-19 no estado da Bahia.

Além disso, a geração de dados confiáveis e mais fidedignos à realidade torna-se premente para a gestão de políticas públicas mais aderentes à realidade. Por outro lado, a difusão dessas informações contribui para dar visibilidade e transparência, ao tempo em que possibilita estabelecer mecanismos de comunicação mais ágeis e eficientes com os municípios, sociedade e demais partes interessadas.

Com a ligação dos dados registrados nos sistemas federais, tem-se em “tempo real” todas as notificações dos pacientes infectados. Com isso, e a partir de um controle assíduo de duplicidade, os boletins da Sesab se estabelecem com maior acurácia e qualidade. Assim, as estratégias traçadas pela Sesab, mediante a divulgação e publicação dos dados diários sobre a pandemia, permite que haja mais adesão, por parte da sociedade civil, ao enfrentamento da Covid-19, bem como de setores estratégicos como a imprensa e outros meios de comunicação social.

O método de vinculação entre as bases de saúde federais, como estratégia para a qualificação das bases de dados do estado da Bahia e geração dos boletins diários, oportunizou a recuperação de informações não preenchidas ou ignoradas de variáveis nas diferentes bases envolvidas. Ao mesmo tempo, possibilitou aprendizado organizacional, gerando inovação tecnológica e mudanças incrementais nos processos de trabalho da Vigilância Epidemiológica do Estado da Bahia.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Ana Claudia Fernandes Nunes da Silva, Daniele Ribeiro de Souza, Diego Cavalcanti Teixeira Daltro, Márcia São Pedro Leal Souza, Marcio Luis Valença Araújo e Pedro Henrique Presta Dias.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Ana Claudia Fernandes Nunes da Silva, Daniele Ribeiro de Souza, Diego Cavalcanti Teixeira Daltro, Márcia São Pedro Leal Souza, Marcio Luis Valença Araújo e Pedro Henrique Presta Dias.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Ana Claudia Fernandes Nunes da Silva, Daniele Ribeiro de Souza, Diego Cavalcanti Teixeira Daltro, Márcia São Pedro Leal Souza, Marcio Luis Valença Araújo e Pedro Henrique Presta Dias.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Ana Claudia Fernandes Nunes da Silva, Daniele Ribeiro de Souza, Diego Cavalcanti Teixeira Daltro, Márcia São Pedro Leal Souza, Marcio Luis Valença Araújo e Pedro Henrique Presta Dias.

### **REFERÊNCIAS**

1. Brasil. Ministério da Saúde. Ministério da Saúde declara transmissão comunitária nacional [Internet]. 2020 mar 20 [citado em 2020 jul 20]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46568-ministerio-da-saude-declara-transmissao-comunitaria-nacional>
2. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico Covid-19 n. 1 [Internet]. 2020 mar 27 [citado em 2020 jun 28]. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/BoletimCovid-19\\_n%C2%BA-01.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/BoletimCovid-19_n%C2%BA-01.pdf)
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 204, de 17 de fevereiro de 2016. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2016 fev 17. Seção 1, p. 23. ed. 32.

4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Saúde Brasil 2019: uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Brasília (DF); 2019.
5. Machado CJ. A literature review of record linkage procedures focusing on infant health outcomes. *Cad Saúde Pública*. 2004;20(2):362-71.
6. Amaku M. Estudos de parâmetros epidemiológicos através de modelamento matemático: aspectos estacionários, espaciais e temporais [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2001.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional pela Doença pelo Coronavírus 2019. Vigilância de Síndromes Respiratórias Agudas COVID-19. Brasília (DF); 2020.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico n. 5. Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública COVID-19 [Internet]. 2020 Mar 14 [citado em 2020 out 20]. Disponível em: [http://maismedicos.gov.br/images/PDF/2020\\_03\\_13\\_Boletim-Epidemiologico-05.pdf](http://maismedicos.gov.br/images/PDF/2020_03_13_Boletim-Epidemiologico-05.pdf)
9. Horton GI, Radcliffe DF. Nature of Rapid Proof-of-concept Prototyping. *J Eng Des*. 1995;6(1):3-16.
10. Coeli CM, Pinheiro RS, Camargo Junior KR. Conquistas e desafios para o emprego das técnicas de record linkage na pesquisa e avaliação em saúde no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(4):795-802.
11. Marques PS, Rocha TH, Biscaro H, Cristina B, Madeo R, Boscaroli C. Tutorial sobre Fuzzy-c-Means e Fuzzy Learning Vector Quantization: Abordagens Híbridas para Tarefas de Agrupamento e Classificação. *RITA*. 2012;19(1):120-63.
12. Coeli CM, editor. A qualidade do linkage de dados precisa de mais atenção. *Cad Saúde Pública*. 2015;31(7):1349-50.

Recebido: 8.2.2021. Aprovado: 8.2.2021.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

**ÓBITOS POR COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA: DA CAPTAÇÃO À PUBLICAÇÃO**

*Joyce Naiana de Paiva Lima<sup>a</sup>*

*Liane Santiago Andrade<sup>a</sup>*

*Antônio Carlos de Albuquerque Bandeira<sup>a</sup>*

*Ana Franceska Cotrim Silva<sup>a</sup>*

*Lara Matos Santos<sup>a</sup>*

**Resumo**

Identificada inicialmente em Wuhan, na China, a Covid-19 causada pelo novo coronavírus da síndrome respiratória (SARS-CoV-2) provocou um alerta global. Diante desse cenário emergencial, o Brasil, assim como outros países, tem vivenciado grandes mudanças nas ações e serviços em saúde. Na Bahia, a velocidade de disseminação da doença ocasionou um aumento significativo na notificação de casos e óbitos, promovendo uma reestruturação no processo de trabalho da vigilância epidemiológica estadual para atuar de forma oportuna na captação, investigação e classificação de casos, e publicação e recomendações de medidas sanitárias. Este trabalho objetiva descrever o processo de trabalho na vigilância epidemiológica de óbitos por Covid-19 no estado da Bahia. Trata-se de um relato de experiência do processo de trabalho de análise dos óbitos por Covid-19 no período de março a dezembro de 2020. A trajetória metodológica foi estruturada em análise documental, relatórios de investigação, ferramentas de notificação do Ministério da Saúde e outros sistemas oficiais, como o Formulário Eletrônico do SUS – FormSUS, produzido pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica para identificar os óbitos por Covid-19 nos hospitais da Bahia em tempo hábil, facilitando o processo de captação, investigação, análise e publicação de informação de mortalidade. Observou-se que a estruturação de um processo organizado e aplicado ao fluxo de trabalho possibilitou a qualificação e a fidedignidade das informações dos óbitos por Covid-19, garantindo mudanças incrementais no âmbito da vigilância e segurança das informações publicadas, essenciais para o planejamento das ações de prevenção e controle.

**Palavras-chave:** Pandemia. óbitos. covid-19. coronavírus.

---

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.  
CEP: 40301-110. E-mail: joyceaiananutri@hotmail.com

### **Abstract**

Initially identified in Wuhan, China, Covid-19 caused by the respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV-2) has triggered a global alert. Faced with this emergency scenario, Brazil, like other countries, has been experienced major changes in health actions and services. In the state of Bahia, the rapid spread of the disease increased significantly the notification of cases and deaths, promoting a restructuring in the work process of state epidemiological surveillance to act in a timely manner in capturing, investigating and classifying cases, publishing and recommending sanitary measures. This paper aims at describing the work process in the epidemiological surveillance of deaths by Covid-19 in the state of Bahia. This is an experience report of Covid-19 death analysis work process, from March to December 2020. The methodological trajectory was structured in document analysis, investigation reports, notification tools from the Ministry of Health and others official systems, and the SUS FormSUS Electronic Form, produced by the Epidemiological Surveillance Directorate (Divep) to identify deaths by Covid-19 by hospitals in Bahia in a timely manner, facilitating the process of capturing, investigating, analyzing and publishing information of mortality. It was observed that the structuring of an organized process and application to the workflow enabled the qualification and reliability of death information by Covid-19, ensuring incremental changes in the scope of surveillance and security in the published information, essential for planning prevention and control actions.

**Keywords:** Pandemics. deaths. covid-19. coronavirus.

### MUERTES POR COVID-19 EN EL ESTADO DE BAHÍA: DE LA RECOPIACIÓN A LA PUBLICACIÓN

### **Resumen**

Inicialmente identificado en Wuhan, China, el covid-19 causante del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) ha desencadenado una alerta global. Ante este escenario de emergencia, Brasil, al igual que otros países, ha venido experimentado importantes cambios en las acciones y servicios de salud. En Bahía, la velocidad de propagación de la enfermedad provocó un aumento significativo en la notificación de casos y defunciones, promoviendo una reestructuración en el proceso de trabajo de la vigilancia epidemiológica estadual para actuar de manera oportuna en la recopilación, investigación, clasificación de casos, publicación y recomendación

de medidas preventivas. Este artículo tiene como objetivo describir el proceso de trabajo en la vigilancia epidemiológica de las muertes por covid-19 en el estado de Bahía. Es un informe de experiencia del proceso de trabajo de análisis de muertes por covid-19, de marzo a diciembre de 2020. La trayectoria metodológica se estructuró en análisis de documentos, informes de investigación, herramientas de notificación del Ministerio de Salud y otros sistemas oficiales, así como el Formulario Electrónico SUS FormSUS, elaborado por la Dirección de Vigilancia Epidemiológica (Divep) para identificar las muertes por covid-19 en los hospitales de Bahía de manera oportuna, lo que facilita el proceso de recopilación, investigación, análisis y publicación de información sobre mortalidad. Se observó que la estructuración de un proceso organizado y aplicado al flujo de trabajo permitió la calificación y confiabilidad de la información de muertes por covid-19, asegurando cambios incrementales en el alcance de la vigilancia y seguridad de la información publicada, fundamental para planificar la prevención y el control.

**Palabras clave:** Pandemia. fallecidos. covid-19. coronavirus.

## INTRODUÇÃO

Identificada pela primeira vez em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, a Covid-19, causada pelo coronavírus da síndrome respiratória SARS-CoV-2, provocou um alerta global. Diante desse cenário emergencial, o Brasil, assim como outros países, tem vivenciado grandes mudanças nas ações e serviços em saúde<sup>1</sup>.

Em média, 80% das pessoas infectadas se recuperam da doença sem precisar de internamento e/ou tratamento hospitalar. Uma em cada seis pessoas infectadas por Covid-19 tem o prognóstico grave e desenvolve dificuldade de respirar, cursando para as Síndromes Respiratórias Agudas Graves (SRAG). As pessoas idosas e as que têm outras condições de saúde, como hipertensão, problemas cardíacos e do pulmão, diabetes ou câncer, têm maior risco de ficarem gravemente doentes. No entanto, qualquer pessoa pode contrair a Covid-19 e ficar gravemente doente<sup>1</sup>.

Até 11 de dezembro de 2020, foram confirmados no mundo 69.143.017 casos e 1.576.516 mortes pela doença<sup>2</sup>. No estado da Bahia, são 440.545 casos confirmados e 8.561 mortes, sendo o primeiro óbito datado de 28 de março 2020<sup>3</sup>. A magnitude, a transcendência e o potencial de disseminação da doença desencadearam a reestruturação do processo de trabalho da vigilância epidemiológica estadual para atuação de forma oportuna na captação, investigação, classificação de casos, publicação e recomendações de medidas sanitárias.

A declaração de óbito (DO), documento padrão de uso obrigatório em todo o território nacional para a coleta dos dados sobre óbitos, é considerada como o documento hábil

para os fins da lavratura da Certidão de Óbito pelos Cartórios do Registro Civil, tornando-se um instrumento essencial para o trabalho de notificação dos óbitos passíveis de investigação. A emissão da DO é de competência do médico responsável pela assistência ao paciente ou substitutos, excetuando-se apenas os casos confirmados ou suspeitos de morte por causas externas, quando a responsabilidade é atribuída ao médico do IML ou equivalente<sup>4</sup>.

Para preencher adequadamente, o médico deve declarar a causa básica do óbito em último lugar (parte I – linha d), estabelecendo uma sequência, de baixo para cima, até a causa terminal ou imediata (parte I – linha a). Na parte II, o médico deve declarar outras condições mórbidas pré-existentes e sem relação direta com a morte, que não entraram na sequência causal declarada na parte I<sup>4</sup>.

Dessa forma, os óbitos de casos confirmados ou suspeitos da Covid-19 devem ser feitos na parte I da DO, com respeito à ordenação da cadeia de causas, iniciando-se pela causa básica na última linha do atestado. As causas sequenciais, decorrentes da causa básica, devem ser registradas nas linhas acima daquela onde for registrada a Covid-19. Na parte II, devem ser registradas as comorbidades que contribuíram para a morte. Entretanto, em algumas situações, de acordo com o julgamento e critérios do médico, a Covid-19 pode não fazer parte da cadeia inicial do óbito (parte I), podendo ser descrita na parte II. Posteriormente, todos os óbitos deverão ser investigados pelas equipes de vigilância epidemiológica das Secretarias Municipais e/ou Estaduais de Saúde para confirmação ou descarte dos casos de Covid-19<sup>5</sup>.

A operacionalização da vigilância do óbito por Covid-19 foi sistematizada em todas as suas etapas, com o objetivo de captar precocemente os óbitos, detalhar as informações para a investigação e evitar duplicidade e subnotificação. Dessa forma, subsidia o planejamento das ações de prevenção, diagnóstico e assistência à saúde da população através de um mapeamento de casos e óbitos no estado. Diante disso, este estudo objetiva descrever o desenvolvimento do processo de trabalho da vigilância epidemiológica de óbitos por Covid-19 no estado da Bahia, da captação à publicação.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um relato de experiência do processo de trabalho de análise dos óbitos por Covid-19 no estado da Bahia, no período de março a dezembro de 2020. A trajetória metodológica foi baseada em três vertentes: captação dos óbitos, investigação, análise e consolidação do banco de óbitos para publicação. Está estruturada na análise documental, relatórios de investigação, ferramentas de notificação do Ministério da Saúde e outras fontes oficiais.

Inicialmente, todo o processo foi estruturado pela captação dos óbitos através das vigilâncias epidemiológicas municipais, regionais de saúde do estado e unidades de saúde.

A princípio, o processo de busca ativa partiu das notificações enviadas por e-mail institucional do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde da Bahia (CIEVS-BA), e à medida que a mortalidade aumentou, a metodologia foi se aperfeiçoando para aprimorar a captação e investigação em tempo hábil.

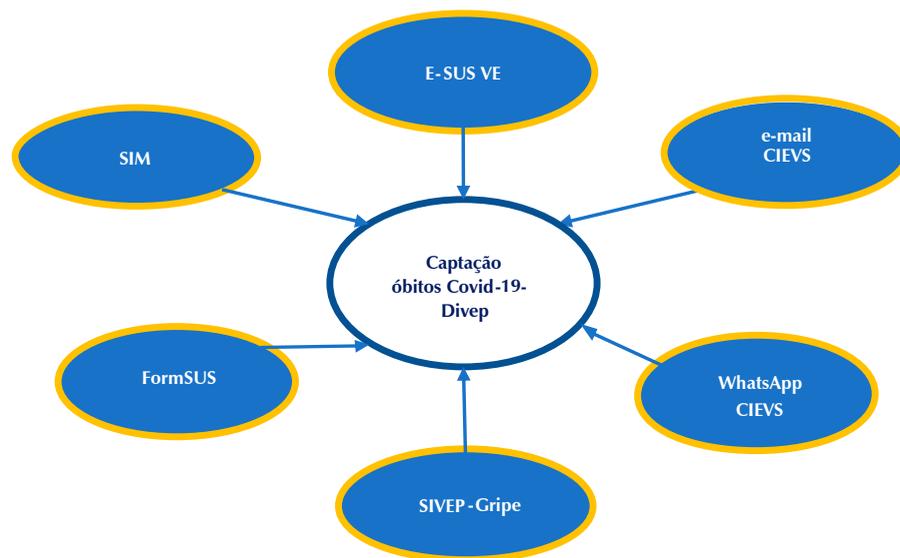
Com o aumento do número de óbitos e notificações de casos de internamento por SRAG, em meados de maio, algumas frentes de trabalho tiveram que ser realizadas para a estruturação do processo de trabalho da vigilância do óbito por Covid-19, tais como: elaboração de documento orientador do processo<sup>5</sup>, contratação de profissionais para compor a equipe estadual, realização de webreuniões para treinamento e orientação das equipes regionais e municipais de vigilância epidemiológica, apoio à implementação de câmaras técnicas de análise de óbito por Covid-19 e criação de um formulário eletrônico, utilizando a ferramenta do FormSus do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (Datasus), que permite o acesso às informações de forma rápida e prática.

As variáveis que compõem o FormSUS são: nome do óbito, nome da mãe do óbito, data de nascimento, idade, data de ocorrência do óbito, data da notificação do óbito, município de residência, município de ocorrência, local provável infecção, comorbidades, data dos primeiros sintomas, data de admissão, data de coleta de exames, data de confirmação da Covid-19 pelos exames e/ou critérios clínicos epidemiológicos, espaço reservado para história clínica do paciente e espaço para anexos de documentos, como a declaração de óbito e exames laboratoriais.

O FormSUS foi utilizado para captação dos casos de internamento hospitalar por SRAG e Covid-19 da maioria dos hospitais da Bahia e, posteriormente, utilizado para captação de apenas óbitos por Covid-19. Em 19 de junho de 2020, com a publicação da Portaria nº 233 da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (Sesab), a utilização desse instrumento torna-se obrigatória pelas unidades de saúde públicas ou privadas, no âmbito do estado da Bahia, para o registro dos óbitos que estejam relacionados à Covid-19, em até 24 horas da data de ocorrência<sup>6</sup>.

Além dessa ferramenta, o processo de captação foi criado conforme a dinâmica que utilizamos no processo de trabalho diário, a partir de diversos sistemas do Ministério da Saúde, como o Sistema de notificação dos casos suspeitos Covid-19 (E-SUS VE), o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (Sivep-Gripe) e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), que ao serem integrados, aumentaram a captação dos óbitos. Ainda assim, com todas as plataformas de informações oficiais, usou-se como forma adicional de captação o e-mail e WhatsApp institucional do CIEVS-BA, o que permitiu ampliar o leque de estratégias para realizar a busca ativa de óbitos por Covid-19 em todo o estado (**Figura 1**).

**Figura 1.** Captação dos óbitos por Covid-19. Bahia, 2020



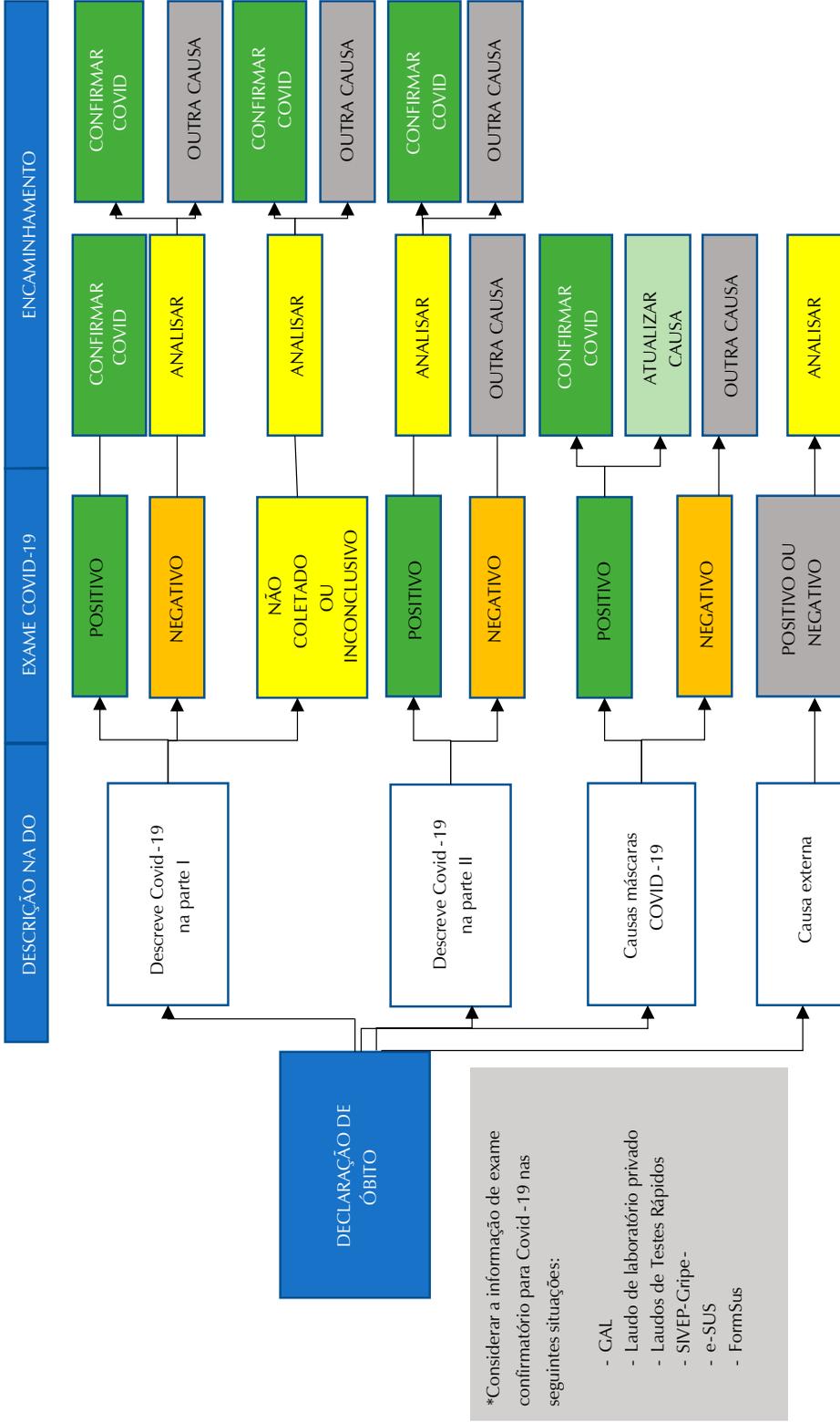
Fonte: Elaboração própria.

Após a captação, a equipe de vigilância avalia todos os documentos e dados em menos de 24 horas para investigar e consolidar os óbitos confirmados ou descartados por Covid-19, levando em consideração a importância da DO e os casos suspeitos diagnosticados por SRAG, assim como a análise dos exames laboratoriais, os relatórios de investigação das equipes municipais e/ou regionais e avaliação da câmara técnica dos casos. O procedimento está ilustrado no fluxograma da **Figura 2**.

O fluxo foi construído para orientar a classificação final dos óbitos analisados, conforme as definições de óbito por Covid-19, descritas no manual de Orientações para a vigilância de óbitos por Covid-19, criado pela Diretoria de Vigilância Epidemiológica (Divep) em 2020<sup>5</sup>. Baseando-se no conceito de causa básica de morte, são observadas as causas descritas na DO e a respectiva localização (parte I ou II), o resultado do exame confirmatório para Covid-19 e as informações contidas nas fichas utilizadas na investigação para, após análise, confirmar ou descartar a causa básica de morte por Covid-19.

Ao finalizar a investigação com a análise de todas as ferramentas, os óbitos confirmados para Covid-19 são incluídos no FormSUS utilizado pela equipe investigadora, elaborado para esse fim, e inseridos no banco de óbitos que é produzido diariamente em planilha do Microsoft Excel. Nela, são conferidas duplicidades, erros de grafia e incompatibilidade de dados, seguida da inclusão no Sistema de Base de Dados (SBI) da Sesab<sup>7</sup>. Concluída essa etapa do processo, são realizadas as histórias de cada óbito para divulgação no boletim epidemiológico estadual pela Assessoria de Comunicação da Bahia (Ascom) e, por fim, publicados no boletim epidemiológico estadual, em painel eletrônico no site da Sesab<sup>8</sup> (**Figura 3**).

**Figura 2.** Fluxograma para a classificação dos óbitos por Covid-19. Bahia, 2020

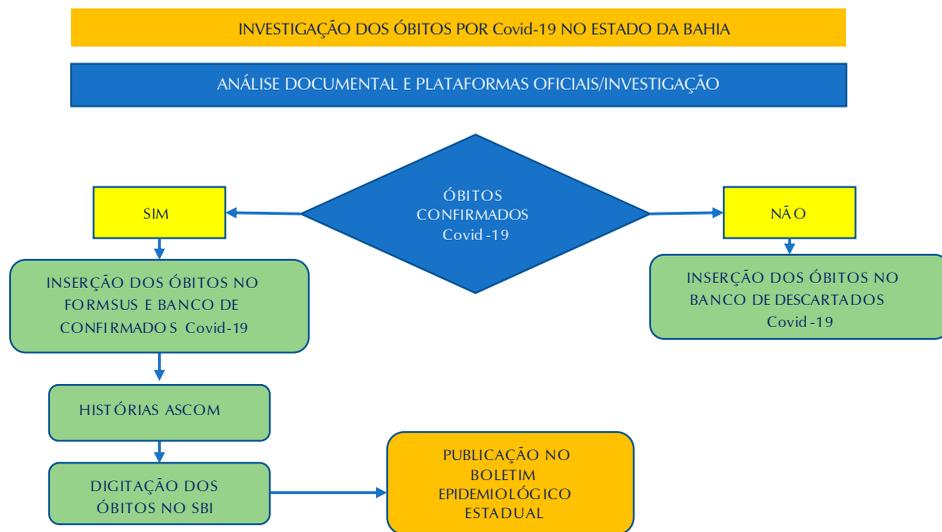


\*Considerar a informação de exame confirmatório para Covid - 19 nas seguintes situações:

- GAL
- Laudo de laboratório privado
- Laudos de Testes Rápidos
- SIVEP-Gripe-
- e-SUS
- FormSus

Fonte: Divep/Suvisa/Sesab.

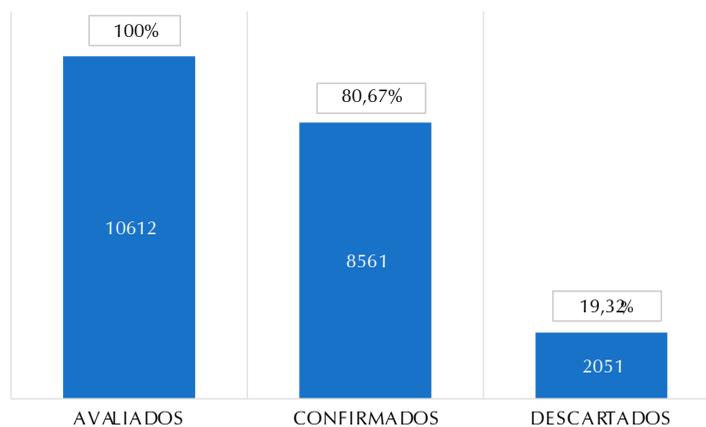
**Figura 3.** Fluxograma do processo de investigação dos óbitos por Covid-19. Bahia, 2020



### RESULTADOS

Foram captados e avaliados, desde o início da pandemia até 11 de dezembro de 2020, 10.612 óbitos. Desse total, 8.561 foram confirmados para Covid-19, representando uma taxa de letalidade de 1,94% (**Gráfico 1**).

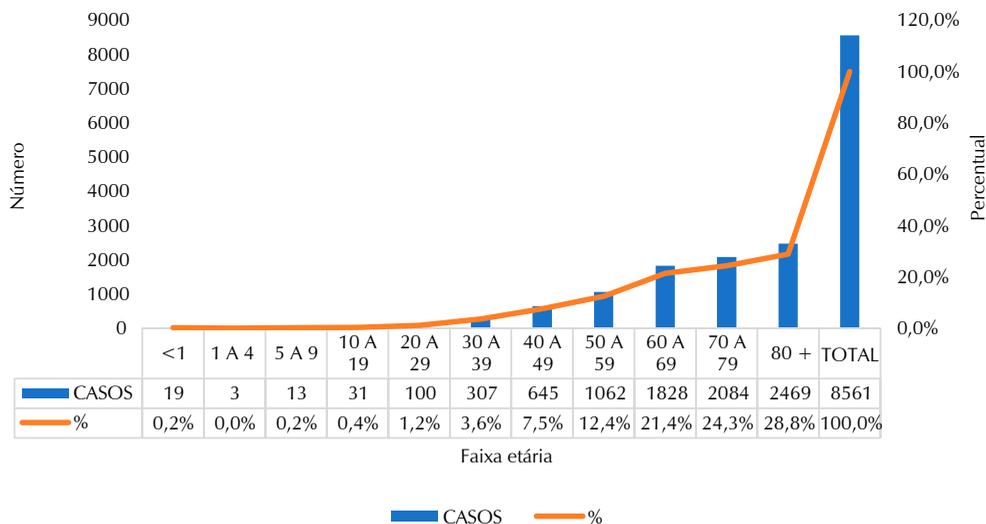
**Gráfico 1.** Número e percentual de óbitos por Covid-19 investigados segundo classificação. Bahia, março a dezembro, 2020.



Fonte: Divep/Suvisa/Sesab.

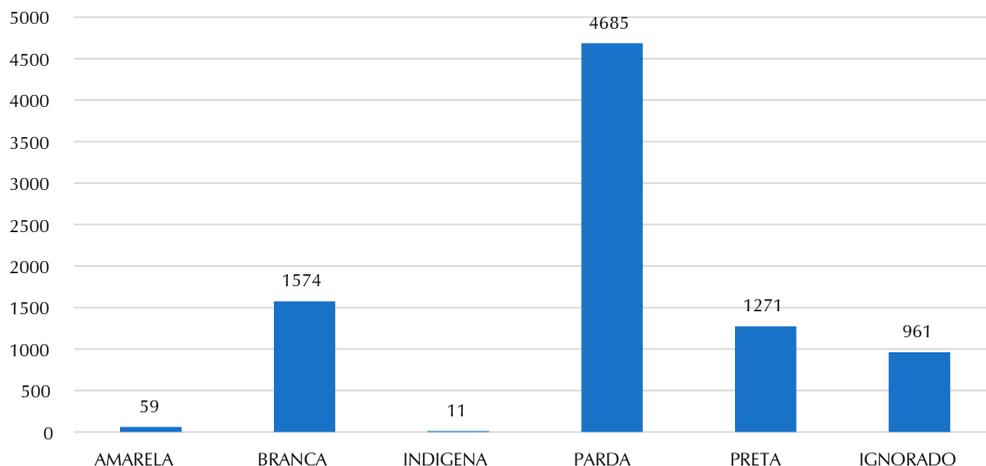
Quanto à faixa etária, a maioria dos óbitos ocorre na idade de 80 anos ou mais, representando 28,8% das mortes (**Gráfico 2**). Em relação à raça/cor dos óbitos confirmados, 54,72% correspondem à parda; seguidos por branca, com 18,39%; preta, com 14,85%; amarela, com 0,69%; indígena, com 0,13%; e sem informação em 11,23% (**Gráfico 3**).

**Gráfico 2.** Distribuição dos óbitos confirmados de Covid-19, segundo faixa etária. Bahia, 2020



Fonte: Divep/Suvisa/Sesab.

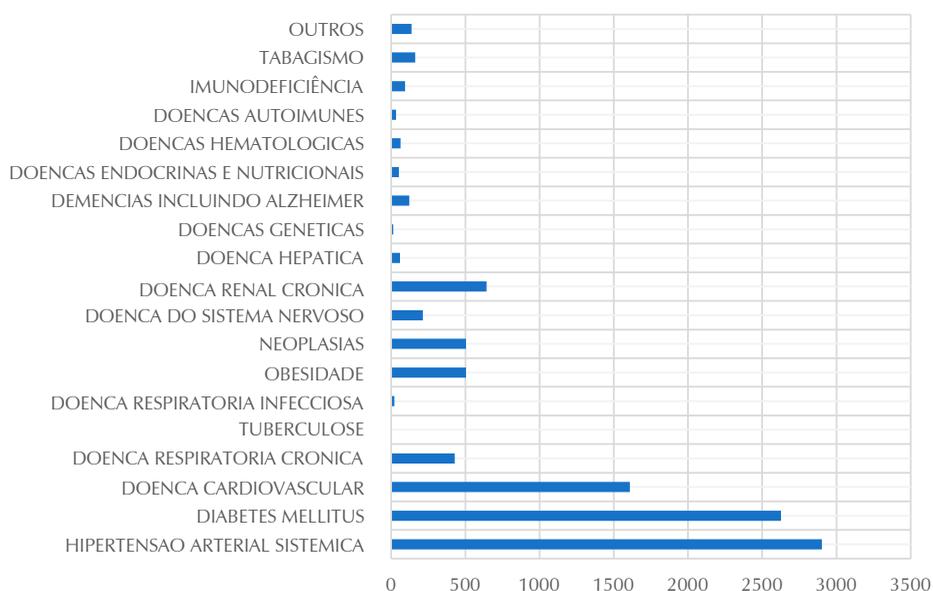
**Gráfico 3.** Número e proporção de óbitos por Covid-19, segundo raça/cor. Bahia, 2020



Fonte: Divep/Suvisa/Sesab.

Referente aos óbitos com comorbidades, obteve-se 71,58%, sendo o maior percentual representado por doenças crônicas, com maior evidência nas cardíacas, hipertensão e diabetes, com 73,60% (**Gráfico 4**). O total de óbitos descartados foi 2.051, cuja causa básica de óbito como Covid-19 foi afastada após a investigação. O boletim eletrônico epidemiológico mais recente da Sesab até a data de elaboração deste estudo é o número 262.

**Gráfico 4.** Distribuição dos óbitos confirmados de Covid-19, segundo comorbidades. Bahia, 2020



Fonte: Divep/Suvisa/Sesab.

O redesenho do processo de trabalho da vigilância dos óbitos por Covid-19 na Bahia foi sistematizado em quatro etapas, com objetivos definidos para cada uma (**Quadro 1**):

- 1) Captação dos óbitos Covid-19, de modo a garantir a captação de todos os óbitos confirmados e suspeitos por Covid-19 ocorridos no estado.
- 2) Investigação dos óbitos Covid-19, cuja etapa visa monitorar e analisar a investigação de todos os óbitos confirmados e suspeitos por Covid-19 ocorridos no estado.
- 3) Análise e classificação para a consolidação do banco de óbitos Covid-19, a qual consiste em classificar todos os óbitos confirmados e descartados por Covid-19 ocorridos no estado.
- 4) Publicação no boletim epidemiológico e atualização do SIM, ou seja, publicar no Boletim Epidemiológico os óbitos confirmados por Covid-19 e monitorar a atualização das causas de morte pós investigação no SIM.

Para cada uma dessas fases, definiu-se também o conjunto de atividades, bem como a frequência de sua realização (diária, semanal e mensal).

Observou-se com a sistematização desse processo contínuo e sustentado de aperfeiçoamento das ações, o sequenciamento, de forma lógica, do processo de trabalho, mantendo-se padronizados os fluxos, o que propiciou uma melhor análise dos óbitos investigados.

**Quadro 1.** Redesenho do processo de trabalho de vigilância dos óbitos por Covid-19. Bahia, 2020

<b>Etapas</b>			
<b>Captação dos óbitos Covid-19</b>	<b>Investigação dos óbitos Covid-19</b>	<b>Análise e classificação para a consolidação do banco de óbitos Covid-19</b>	<b>Publicação no boletim epidemiológico e atualização do SIM</b>
<b>Objetivos</b>			
- Garantir a captação de todos os óbitos confirmados e suspeitos por Covid-19 ocorridos no estado.	Monitorar e analisar a investigação de todos os óbitos confirmados e suspeitos por Covid-19 ocorridos no estado.	Classificar todos os óbitos confirmados e descartados por Covid-19 ocorridos no estado.	Publicar no Boletim Epidemiológico os óbitos confirmados Covid-19 e monitorar a atualização das causas de morte pós investigação no SIM.
<b>Atividades diárias</b>			
-Captação dos óbitos suspeitos e confirmados pelo: FormSUS hospitalar; SIVEP-Gripe; e-SUSVE; SIM; e-mail institucional e WhatsApp.	- Avaliação da lista de óbitos suspeitos na planilha Google Drive e o levantamento de documentação necessária para investigação. -Entrar em contato com as bases regionais de saúde, municípios, núcleos e hospitais para solicitação de informações complementares e documentos pendentes.	- Análise e classificação dos óbitos segundo fluxo (Figura 2). - Inserção dos óbitos confirmados Covid-19 no FormSUS e formulação do banco de óbitos no Software Excel e Access. - Inserção dos óbitos descartados no banco de descartados na planilha Google Drive.	- Inserção dos óbitos no sistema de banco de dados da Sesab (SBI). - Produção dos textos para a Ascom; - Publicação dos óbitos confirmados Covid-19 no Boletim Estadual. - Disponibilização das informações qualificadas sobre a mortalidade por Covid-19.
<b>Atividades semanais</b>			
- Conferência dos boletins epidemiológicos municipais para fins de comparação com o estadual. - Disponibilização do banco de confirmados e descartados no modelo FTP para cruzamento dos dados do SIM, Sivep-Gripe, ESUS-VE (que compõem a baseline) filtrando a captação de forma mais precisa.	- Organização da planilha de pendência de casos suspeitos.	- Encaminhamento do banco de óbitos confirmados Covid-19 para as diversas esferas (Diretoria, SIM, Influenza, Vigilância de Óbitos, Lacen e Bases Regionais e Núcleos de Saúde).	
<b>Atividades mensais</b>			
	- Reavaliação de toda a planilha de óbitos suspeitos de Covid-19.	- Limpeza dos bancos e avaliação dos óbitos com o cruzamento de dados.	

Fonte: Elaboração própria.

## DISCUSSÃO

O processo de captação utilizando uma gama de ferramentas teve a intenção de proporcionar agilidade, segurança e confiabilidade às informações. A utilização das plataformas oficiais do Ministério da Saúde, bem como o alinhamento do processo de trabalho realizado pela equipe de vigilância do óbito, buscou criar um fluxo de análise que garantisse maior fidedignidade da informação contida na DO, no que tange à relação do óbito com o diagnóstico de Covid-19. Foi observado que a captação de óbitos por Covid-19, realizada de forma aperfeiçoada e com análise sequencial, conforme redesenho dos fluxos de trabalho, facilitou o processo de investigação. Em casos de epidemia como a Covid-19, dados fidedignos e oportunos sobre mortalidade por causas são fundamentais para a definição de medidas de controle da propagação da doença e para a melhor gestão dos serviços de saúde. Isso porque se estima que, quando ocorre um único óbito em um local, centenas de casos estão provavelmente presentes na população<sup>9</sup>.

A organização de um processo de trabalho frente à pandemia é essencial quando tratamos de metodologias relativas a óbitos e controle epidemiológico. Sob essa perspectiva, entender como se deu o aumento do número de casos e óbitos, verificando quais os estados inicialmente mais afetados, assim como avaliar as estimativas das taxas de crescimento, faz-se necessário para auxiliar no controle epidemiológico e no planejamento da distribuição de recursos e tomada de decisões<sup>10</sup>.

Observa-se que o padrão de crescimento do número de casos e óbitos possui caráter sigmoidal, o qual é muito bem descrito pelos modelos de regressão não lineares. Essa classe de modelos é utilizada para descrever o padrão de crescimento nas mais diversas áreas de estudo. Além de boa qualidade de ajuste, os modelos não lineares possuem outra grande vantagem, que é a interpretação prática dos seus parâmetros<sup>10</sup>.

Aprimorar os métodos e o processo de trabalho de vigilância do óbito por Covid-19 garantiu uma estabilidade na definição dos casos relacionados à Covid-19, melhor interpretação dos dados e, em cada etapa do processo (captação, investigação e consolidação dos dados para publicação), as informações publicadas refletiram a qualidade das mudanças implementadas no cotidiano das ações. Para garantir fidedignidade das informações, os dados foram submetidos a um processo de detalhamento, que passava por avaliação de profissional médico dedicado aos casos mais difíceis e complexos. Esse nível de detalhamento visava garantir uma melhor relação entre o óbito e as causas básicas, o que exigia a análise das informações clínicas, laboratoriais e, em determinadas situações, entrevista direta com o profissional que preencheu a DO.

Compreende-se que a oportunidade para detecção e notificação o mais precoce possível de indivíduos infectados pelo SARS-CoV-2, vírus que apresenta alta transmissibilidade

com enorme impacto em termos de morbimortalidade para a população, é um fator imprescindível para o monitoramento e o controle da epidemia<sup>11</sup>. Nesse sentido, a publicação dos dados relacionados aos óbitos por Covid-19, mediante a qualificação e o detalhamento das informações, tornou o processo mais preciso, garantindo mudanças incrementais no âmbito da vigilância e segurança nas informações publicadas, essenciais para o adequado planejamento das ações de prevenção e controle da pandemia.

A comunicação pública em saúde coaduna com os princípios democráticos do SUS. Sob essa perspectiva, publicar dados reais sobre epidemiologia é de suma importância, no que tange à situação de saúde como um todo, uma vez que os processos comunicacionais no campo da saúde que valorizam a pluralidade ainda encontram inúmeros obstáculos para sua constituição. As experiências que buscam se orientar pelo exercício do direito de comunicar ajudam na compreensão dos caminhos e descaminhos da comunicação enfrentados pelo SUS. Promover o direito à comunicação universal e equânime nas ações cotidianas da saúde e da cidadania oferece, por conseguinte, estratégias de articulação vitais à saúde e à democracia, incluindo-as entre os determinantes sociais da saúde<sup>12</sup>.

Ao se discutir o uso da epidemiologia nos sistemas e serviços de saúde, é comum ressaltar o papel da disciplina na produção de conhecimentos para a tomada de decisões, no que se refere à formulação de políticas de saúde, à organização do sistema e às intervenções destinadas a dar solução a problemas específicos. Identificar os campos de ação pode garantir uma melhor análise quanto à situação de saúde em diferentes grupos da população, seus determinantes e tendências, investigação causal e explicativa sobre problemas prioritários de saúde, avaliação do impacto em saúde dos serviços, de tecnologias e de outras ações<sup>13</sup>.

A estruturação atual da vigilância do óbito reflete as iniciativas implementadas pelo Ministério da Saúde, Secretarias Estaduais e Municipais na construção e consolidação de um arcabouço legal nacional e de pactos interfederativos, focados no avanço da qualidade da saúde pública<sup>14</sup>. Essa estruturação iniciou-se através dos programas de redução da mortalidade materna e infantil na década de 1990, que culminaram na regulamentação da vigilância do óbito materno, fetal e infantil no país. Com isso, tornou obrigatória a notificação desses eventos, com estabelecimento de prazos de investigação e entrada das informações no SIM<sup>15</sup>, seguido de outros agravos e doenças<sup>16</sup> de interesse para a saúde pública. Ao longo dos anos, a vigilância do óbito foi sendo estruturada para cumprir seu papel no Sistema Nacional de Vigilância em Saúde, sendo um importante componente de conhecimento e acompanhamento da evolução dos determinantes dos óbitos, o que foi fundamental diante dos desafios decorrentes da pandemia pelo novo coronavírus.

Os dados deste estudo corroboram com o encontrado na literatura, no que se refere à reestruturação dos processos de trabalho e à importância da publicação dessas informações no contexto da pandemia para dar visibilidade e transparências às ações, bem como subsidiar os decisores de políticas públicas na gestão e avaliação das ações de vigilância em saúde, considerada, em normativa, essencial para o funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pandemia da Covid-19 enfatizou a necessidade de se criar mecanismos legais e redesenhar o processo de trabalho para pleno funcionamento do SUS, de forma que os serviços de saúde estejam mais preparados para as próximas situações de crise sanitária.

O desenvolvimento do processo de trabalho da vigilância epidemiológica de óbitos por Covid-19 no estado da Bahia, da captação à publicação, caracteriza-se por um processo construído coletivamente que decorreu da demanda frente ao período atípico. Isso exigiu um aprimoramento contínuo das ações de enfrentamento da pandemia para garantir melhores dados epidemiológicos e subsidiar a tomada de decisões.

A construção e implementação sustentada de uma metodologia aplicada e organizada ao fluxo de trabalho possibilitou a qualificação e o detalhamento das informações dos óbitos por Covid-19, tanto na captação quanto na investigação, garantindo a fidedignidade e segurança das informações.

Por sua vez, os resultados deste estudo favoreceram também a publicidade e transparência dos dados, essenciais para uma comunicação pública alinhada aos princípios do SUS no que se refere ao direito universal e equânime à comunicação, bem como a gestão de políticas de saúde informadas por evidências no âmbito da prevenção, diagnóstico e assistência para enfrentamento da pandemia da Covid-19.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Joyce Naiana de Paiva Lima, Antônio Carlos de Albuquerque Bandeira, Liane Santiago Andrade, Lara Matos Santos e Ana Franceska Cotrim Silva.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Joyce Naiana de Paiva Lima, Antônio Carlos de Albuquerque Bandeira, Liane Santiago Andrade e Ana Franceska Cotrim Silva.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Joyce Naiana de Paiva Lima, Antônio Carlos de Albuquerque Bandeira, Liane Santiago Andrade, Lara Matos Santos e Ana Franceska Cotrim Silva.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Joyce Naiana de Paiva Lima e Liane Santiago Andrade.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana de Saúde. Folha informativa COVID-19. Escritório da OPAS e da OMS no Brasil [Internet]. 2020 [citado em 2020 dez 11]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/Covid19>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Coronavírus Brasil. Paineis Coronavírus [Internet]. 2020 [citado em 2020 nov 11]. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
3. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Central Integrada de Comando e Controle da Saúde [Internet]. 2020 [citado em 2020 nov 11]. Disponível em: <https://bi.saude.ba.gov.br/transparencia/>
4. Ministério da Saúde. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação de Saúde. Manual para investigação do óbito com causa mal definida [Internet]. 2008 [citado em 2020 dez 11]. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/manual\\_investigacao\\_obito.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/manual_investigacao_obito.pdf)
5. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Orientações para a vigilância do óbito por Covid-19. 2a ed. Salvador (BA); 2020.
6. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Portaria n. 233 de 19 de junho 2020. Determina a notificação imediata dos óbitos por Covid-19 no Sivep-Gripe e Cievs/Bahia pelas unidades de saúde públicas e privadas do estado. Salvador (BA); 2020.
7. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Central Integrada de Comando e Controle da Saúde. Quadro Geral [Internet]. 2020 [citado em 2020 dez 11]. Disponível em: <https://bi.saude.ba.gov.br/transparencia/>
8. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Boletins Diários – Covid-19. 2020 [citado em 2020 dez 11]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/temasdesaude/coronavirus/>
9. França EB, Ishitani LH, Teixeira RA, Abreu DMX, Correa PRL, Marinho F, et al. Óbitos por COVID-19 no Brasil: quantos e quais estamos identificando? Rev Bras Epidemiol. 2020;3:e200053.
10. Fernandes FA, Alves HJP, Fernandes TJ. Panorama da fase inicial do crescimento dos números de casos e óbitos causados pela Covid-19 no Brasil. Res Soc Dev. 2020;9(10):e1539108560.

11. Flaxman S, Mishra S, Gandy A, Unwin H, Coupland H, Mellan T, et al. Estimating the number of infections and the impact of non-pharmaceutical interventions on Covid-19 in 11 European countries [Internet]. Imperial College COVID-19 Response Team. 2020 mar 30 [citado em 2021 fev 17]. Disponível em: <https://doi.org/10.25561/77731>
12. Cardoso JM, Rocha RL. Interfaces e desafios comunicacionais do Sistema Único de Saúde. *Ciênc saúde colet.* 2018;23(6):1871-80.
13. Paim JS. Epidemiologia e planejamento: a recomposição das práticas epidemiológicas na gestão do SUS. *Ciênc saúde colet.* 2003;8(2):557-67.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Análise da Situação de Saúde. Guia de vigilância epidemiológica do óbito materno [Internet]. Brasília (DF); 2009 [citado em 2020 dez 11]. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_epidem\\_obito\\_materno.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidem_obito_materno.pdf)
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.119, de 5 de junho de 2008. Regulamenta a Vigilância de Óbitos Maternos. *Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2008 jun 6.*
16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 264, de 17 de fevereiro de 2020. Altera a Portaria de Consolidação n. 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir a doença de Chagas crônica, na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. *Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020 fev 19. Seção 1, p. 97, ed. 35.*

Recebido: 2.2.2021. Aprovado: 2.2.2021.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

**INVESTIGAÇÃO E NOTIFICAÇÃO DE CASOS DE COVID-19 RELACIONADOS  
AO TRABALHO: ORIENTAÇÕES TÉCNICAS, IMPLANTAÇÃO E RESULTADOS**

*Jesuina do Socorro Mendes Castro<sup>a</sup>*

*Cátia Andrade Silva de Souza<sup>b</sup>*

*Suzana Mendes Almeida<sup>a</sup>*

*Suerda Fortaleza de Souza<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-5849-5953>

*Jacira Azevedo Cancio<sup>a</sup>*

*Letícia Coelho da Costa Nobre<sup>a</sup>*

**Resumo**

Casos de Covid-19 ocorridos na comunidade, ao chegarem aos locais de trabalho, encontram ambiente propício para sua rápida transmissão e difusão, pois esses, em geral, são fechados, com maior número de trabalhadores em contato próximo durante várias horas por dia e compartilhando instalações, bancadas, instrumentos, ferramentas, refeitórios, alojamentos, meios de transportes. A dinâmica de transmissão entre os ambientes domiciliar, comunitário e de trabalho necessita ser reconhecida para ser evitada e/ou interrompida o mais rapidamente possível. Foi realizada análise documental, pesquisa em bancos de dados nos sistemas de informação em saúde e revisão de literatura para a elaboração das orientações técnicas, com instrumentos e fluxos para investigação dos casos e óbitos confirmados de Covid-19. Para testar e adequar o instrumento de investigação epidemiológica complementar, foi elaborado projeto piloto e foram realizadas entrevistas por telefone, registrando-se dados e informações quanto às facilidades e dificuldades para coleta dos dados e identificação das situações de exposição ao SARS-CoV-2 no trabalho/trajeto. Do total de 900 casos selecionados no banco do e-SUS VE, 533 (59,2%) foram investigados, com conclusão da investigação para 171 (32,1%) casos, resultando em 22 (12,9%) com

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Salvador (Cerest). Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: [jesuina.castro@saude.ba.gov.br](mailto:jesuina.castro@saude.ba.gov.br)

confirmação da relação com o trabalho. A investigação epidemiológica retrospectiva por telefone pode contribuir para a confirmação da exposição ao SARS-CoV-2 no trabalho/trajeto, quando há restrição da atividade presencial, indicar a necessidade de inspeção sanitária de ambientes e processos de trabalho e embasar outras ações de vigilância e de atenção à saúde do(a) trabalhador(a).

**Palavras-chave:** Saúde do trabalhador. covid-19. vigilância epidemiológica. doença relacionada ao trabalho. notificação de doenças.

## INVESTIGATION AND NOTIFICATION OF WORK-RELATED COVID-19 CASES: TECHNICAL GUIDELINES, IMPLEMENTATION AND RESULTS

### Abstract

Covid-19 cases that occurred in the community find a favorable environment for their fast transmission and dissemination upon reaching workplaces, since they use to be closed spaces, with a greater number of workers, in close contact for several hours a day and sharing facilities, benches, instruments, tools, cafeterias, accommodation, and means of transport. The dynamics of transmission among the home, community and work environments needs to be recognized to be avoided and/or interrupted as soon as possible. Documental analysis, research on health information databases, and literature review were conducted to elaborate the technical guidelines, instruments and flows for investigating Covid-19 cases and deaths. To test and adapt the complementary epidemiological investigation instrument, a pilot project was elaborated and interviews were conducted by telephone, recording data and information regarding the facilities and difficulties for data collection and for identification the exposure to SARS-CoV-2 at work/route. Of 900 cases selected in the e-SUS VE database, 533 (59.2%) were investigated, with investigation completed for 171 (32.1%) cases, resulting in 22 (12.9%) with confirmation of the relationship with the work. The retrospective epidemiological investigation by telephone can contribute to confirming exposure to SARS-CoV-2 at work / commuting, when there is a restriction of face-to-face activity, indicating the need for sanitary inspection of work environments and processes, in addition to other surveillance and monitoring attention to the worker's health.

**Keywords:** Occupational health. covid-19. epidemiological surveillance. occupational diseases. disease notification.

## INVESTIGACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE CASOS DEL COVID-19 RELACIONADOS CON EL TRABAJO: ORIENTACIONES TÉCNICAS, IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS

### Resumen

Cuando los casos del Covid-19 en la comunidad llegan a los lugares de trabajo, encuentran un entorno propicio para su rápida transmisión, ya que estos, en general, son cerrados, cuentan con mayor número de trabajadores en estrecho contacto durante varias horas al día compartiendo las instalaciones, bancos, herramientas, cafetería, alojamiento y medios de transporte. La dinámica de transmisión entre el hogar, la comunidad y el entorno laboral debe ser reconocida para que se tomen medidas preventivas lo antes posible. Se realizaron análisis de documentos, búsqueda en bancos de datos de los sistemas de informaciones de salud y revisión de la literatura, para elaborar los lineamientos técnicos, con instrumentos y flujos para investigar los casos confirmados y muertes por Covid-19. Para probar y adaptar el instrumento complementario de investigación epidemiológica, se elaboró un proyecto piloto y se realizaron entrevistas telefónicas, registrando datos e informaciones sobre las instalaciones y dificultades para la recolección de datos y para la identificación de la exposición al SARS-CoV-2 en el trabajo/desplazamientos. De los 900 casos seleccionados en la base de datos e-SUS VE, 533 (59,2%) fueron investigados, y se completó la investigación para 171 (32,1%) casos, lo que resultó en 22 (12,9%) con confirmación de la relación con el trabajo. La investigación epidemiológica retrospectiva por teléfono puede contribuir a confirmar la exposición al SARS-CoV-2 en el trabajo/desplazamientos, cuando existe una restricción de la actividad presencial, a indicar la necesidad de inspección sanitaria de los ambientes y procesos de trabajo, además de otras acciones de vigilancia y seguimiento en la atención a la salud del trabajador.

**Palabras clave:** Salud del trabajador. covid-19. vigilancia epidemiológica. enfermedades profesionales. enfermedad de notificación.

### INTRODUÇÃO

O crescimento exponencial do número de casos da doença Covid-19 provocada pelo SARS-CoV-2 na China e em mais 18 países, no final de janeiro de 2020, levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a declarar a epidemia como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII). No final de fevereiro, já eram cerca de 86 mil casos confirmados, com 2.924 óbitos pela doença, na China e em outros 53 países. Em março,

considerando a rápida disseminação internacional, a OMS declarou situação de pandemia. Em 20 de maio de 2020, contabilizavam-se 4.955.312 casos no mundo, com 325.810 mortes. Estados Unidos, Brasil, Espanha, Itália e Reino Unido já lideravam em número de casos e de óbitos. Até aquela data, o Brasil apresentava 262.545 casos e 17.509 óbitos, sendo o terceiro país na classificação mundial<sup>1</sup>.

Por sua vez, estimativas internacionais<sup>2</sup> alertam quanto aos prováveis cenários epidemiológicos decorrentes da opção de estratégia de intervenção adotada pelos países atingidos pela Covid-19, cujo vírus teria capacidade de infectar cerca de 80% da população em um período muito curto. Entre esse grupo, cerca de 20% precisariam de hospitalização, 5% seriam críticos e precisariam de unidade de terapia intensiva (UTI) e suporte respiratório, e cerca de metade dos casos críticos iriam a óbito. Segundo essa previsão, se não houvesse restrições nos contatos, no mundo inteiro seriam 7 bilhões de pessoas infectadas e 40 milhões de mortes em 2020.

Ainda com base nos dados do estudo de Mellan et al.<sup>2</sup> e de outros pesquisadores brasileiros<sup>3</sup>, pode-se afirmar que a magnitude da pandemia é maior do que mostram os números de casos registrados. Estima-se que o número de casos e óbitos no Brasil está amplamente subnotificado, devido às dificuldades de acesso da população às ações e serviços de saúde e à capacidade limitada desses serviços, em especial para identificação e diagnóstico dos casos, seja pela carência de recursos humanos, pela falta de testes e/ou demora nos resultados dos exames.

No caso de uma transmissão lenta, que possibilite o aporte progressivo dos recursos e a organização do sistema de saúde, ainda assim devem faltar leitos de UTI e respiradores para uma parcela dos doentes. Em suma, a diferença entre ficar todos em casa (supressão) ou adotar uma estratégia mais branda de mitigação e proteção apenas dos grupos de risco pode ser de centenas de milhares de vidas perdidas nos 16 estados analisados, entre os quais está a Bahia<sup>2</sup>.

Segundo resultados de análises do 2º Boletim da Rede CoVida<sup>3</sup> para o estado da Bahia, com base nos dados oficiais sobre a evolução da doença no Brasil, utilizados no modelo de análise das estimativas para o estado e os 41 municípios que suspenderam o fluxo de transporte intermunicipal, foi possível constatar os efeitos positivos das medidas de isolamento social, da redução de fluxo intermunicipal e de restrições a atividades não essenciais adotadas para o controle da Covid-19, entre março e abril de 2020, por prefeituras e pelo governo do estado da Bahia<sup>4</sup>. Foi observada uma redução de aproximadamente 27% na taxa de transmissão da doença, indicando que a suspensão do fluxo em apenas 10% dos municípios baianos foi suficiente para gerar um atraso entre os picos de infecção de Salvador e dos demais municípios.

É importante ressaltar que, desde o início da pandemia, a circulação de pessoas, boa parte delas trabalhadores e trabalhadoras, entre os países, estados, municípios e bairros, e a circulação de mercadorias, nas diversas cadeias produtivas (serviços, turismo, comércio, agricultura, indústrias etc.) têm propiciado a transmissão do vírus, demonstrando o papel central do mundo do trabalho na organização e funcionamento das sociedades e populações<sup>5</sup>.

Destaca-se, ainda, que as principais medidas recomendadas por entidades técnico-científicas e adotadas pelas autoridades sanitárias no país – de distanciamento e isolamento social – não podem ser cumpridas por muitos segmentos de trabalhadores, que se expõem cotidianamente aos riscos de contaminação relacionada à circulação em diversos ambientes e em transportes coletivos, muitas vezes lotados. Por outro lado, recomendações como trabalho remoto e quarentena, embora importantes para proteção, prevenção e para o controle da transmissão, não são aplicáveis para muitos trabalhadores, principalmente os do setor informal e das pequenas e médias empresas. Dessa forma, a inexistência de vacinas disponíveis ou de tratamentos comprovadamente eficazes contra a Covid-19, além da rápida transmissão da epidemia entre as populações de baixa renda, pode resultar em agravamento substancial da crise sanitária, com a explosão da morbimortalidade, assim como pode afetar, de forma diferenciada e desigual, os vários segmentos de trabalhadores<sup>6,7</sup>.

Embora esteja claro que os profissionais de saúde apresentam riscos mais elevados de contaminação, devido à própria natureza do trabalho que realizam, outras categorias de trabalhadores e setores da atividade econômica podem ser identificados como relevantes para intervenções específicas, tanto para definição de medidas protetivas como para identificar elos na cadeia de transmissão que demandem intervenções para conter o avanço e o agravamento da epidemia nos territórios.

Todos os que precisam sair de suas casas para o trabalho, seja em atividades essenciais, como as de transporte coletivo (muitas vezes lotado de passageiros), ou aqueles que realizam suas atividades de trabalho em espaços confinados ou com aglomeração de trabalhadores nos ambientes de trabalho, a exemplo dos operários da construção civil, petroleiros de plataformas, motoristas (de ônibus, caminhões, táxis, entregadores por aplicativos, metroviários), mineiros, garis, sepultadores, bancários, caixas de supermercados, empregados de indústrias diversas, trabalhadores em atividades agrícolas, operadores de teleatendimento, entre tantos outros, estão expostos ao risco de infecção pelo SARS-CoV-2. Ressalta-se que todos aqueles que não vislumbram a possibilidade da interrupção de suas atividades de trabalho em razão da sobrevivência imediata, como é o caso de mais de 50 milhões de trabalhadores informais, em atividades precárias e/ou desempregados, e suas famílias estão sob risco de contaminação para a Covid-19<sup>6-8</sup>.

Por sua vez, a exposição de trabalhadores dos serviços de saúde que atendem a população e/ou cuidam de pessoas com Covid-19, desde a atenção básica até os serviços de urgência/emergência, hospitalares e pré-hospitalares, faz com que estejam entre as categorias de muito alto e alto risco<sup>9</sup> de exposição ao SARS-CoV-2. Os serviços de vigilância em saúde, que investigam casos e realizam inspeções em ambientes de trabalho e estabelecimentos, estão no grupo de médio risco<sup>9</sup>. As medidas de proteção à saúde desses trabalhadores são fundamentais para a contenção da pandemia, bem como para a garantia da atenção à saúde e recuperação das pessoas com Covid-19.

Dentre os casos notificados confirmados com Covid-19, tem-se observado percentuais que variam de 8% a 15% de casos ocorridos entre trabalhadores da saúde<sup>3,9</sup>. Estima-se que um percentual significativo desses casos tenha ocorrido por contaminação em atividade e ambiente de trabalho, caracterizando doença relacionada ao trabalho<sup>10</sup>. Tal situação pode ocorrer com os demais trabalhadores cuja investigação do caso evidencie que a maior probabilidade de contaminação tenha sido no ambiente de trabalho. Por essas evidências, entende-se ser necessário o registro dos casos de Covid-19 entre trabalhadores para desencadear a investigação epidemiológica da possível relação com o trabalho, bem como a notificação e registro das informações pertinentes nos sistemas de informações em saúde (SIS). Assim, é possível realizar a análise da situação de saúde da população economicamente ativa durante a pandemia e identificar a variabilidade da doença entre as categorias de trabalhadores e ramos da atividade econômica.

Os locais de trabalho são ambientes propícios para a rápida disseminação do vírus e infecção de maior número de pessoas, pois, em geral, são ambientes fechados e com condições adversas de trabalho, como ventilação inadequada, aglomeração de trabalhadores em alguns setores com contato próximo durante várias horas por dia e compartilhando instalações, bancadas, instrumentos, ferramentas, refeitórios, alojamentos, transportes etc. Nessas condições, se não adotadas as medidas de precaução e prevenção, um caso adquirido em transmissão comunitária rapidamente se espalha para outros trabalhadores durante a jornada de trabalho. Esses, por sua vez, levarão essa contaminação para seus familiares. Assim, existe uma dinâmica de transmissão entre ambientes familiares, comunitários e de trabalho que necessita ser reconhecida para ser evitada, de modo a interromper a cadeia de transmissão.

Compreende-se que analisar essa dinâmica de transmissão permite desvelar as situações de trabalho, as atividades econômicas e as ocupações das pessoas que estão sendo atingidas pela Covid-19 e verificar a possível relação do adoecimento com o trabalho (ou ambiente de trabalho). Essas e outras informações são necessárias para orientar a tomada

de decisões, a intervenção sanitária oportuna e a prevenção e controle da pandemia nos ambientes de trabalho, além de contribuir para a garantia do acesso aos direitos trabalhistas e previdenciários dos trabalhadores e trabalhadoras.

Por sua vez, o reconhecimento dessa dinâmica de transmissão ganha maior relevância entre aqueles trabalhadores vulneráveis de outros ramos de atividade econômica, especialmente no que se refere ao levantamento de evidências epidemiológicas da exposição ao SARS-CoV-2 no ambiente de trabalho, bem como à definição de uma estratégia metodológica para investigação e notificação dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho pelas equipes técnicas da Vigilância da Saúde do Trabalhador (Visat), da Rede Estadual de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador da Bahia (Renast-BA).

Em face do exposto, o presente trabalho visa descrever o processo de construção conjunta das Orientações Técnicas para a Investigação e Notificação de Casos de Covid-19 Relacionados ao Trabalho<sup>11</sup> com as referências técnicas da Renast-BA, a implantação de projeto piloto e os resultados da aplicação dos procedimentos e instrumentos recomendados para a notificação e investigação epidemiológica da relação da Covid-19 com o trabalho.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para a elaboração das orientações técnicas, utilizou-se, inicialmente, da análise documental, pesquisa nos sistemas de informação do SUS e revisão da literatura nacional e internacional sobre epidemiologia, vigilância epidemiológica da Covid-19 e sobre a exposição ocupacional de trabalhadores ao SARS-CoV-2 e respectivos graus de risco da atividade de trabalho. Essa etapa ocorreu no período de abril a junho de 2020, por meio de reuniões presenciais e virtuais, utilizando a plataforma virtual do Microsoft Teams<sup>12</sup>, incluindo consultas ampliadas junto às equipes técnicas da Divast/Cesat e às demais instâncias da Renast-BA, acompanhadas de debates e sistematização dos conteúdos que possibilitaram a produção e publicação do documento Orientações técnicas para investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho<sup>11</sup>.

Dois documentos foram especialmente importantes na construção das orientações técnicas: a Nota Técnica do Comitê de Emergências – Saúde nº 53<sup>13</sup> e a classificação de risco das ocupações quanto à exposição ao vírus SARS-CoV-2, publicada pela European Agency for Safety and Health at Work (OSHA)<sup>14</sup>.

Além disso, reuniu-se em arquivo eletrônico, por meio de planilha do Microsoft Excel, os registros de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) do Sivep Gripe e os de Covid-19, notificados, inicialmente, no RedCap (sistema utilizado no Brasil para notificação de

Covid-19 até 27 de março de 2020) e, a partir de final de março, no banco do e-SUS Vigilância Epidemiológica<sup>15</sup> (e-SUS VE).

Referente aos dados sobre as características sociodemográficas e ocupacionais, balizadores da investigação epidemiológica complementar, essas consistem nas seguintes variáveis: identificação do(a) trabalhador(a) – nome, idade, data de nascimento, sexo, nome da mãe, raça/cor, escolaridade, endereço de residência, telefone e e-mail de contato; e as manifestações clínicas e epidemiológicas, as quais subsidiam a análise e conclusão quanto à confirmação ou não da exposição ao SARS-CoV-2 no trabalho e/ou no trajeto. Para a caracterização da exposição ocupacional, orienta-se detalhar, pormenorizadamente, a ocupação, o tipo de vínculo empregatício e as atividades desenvolvidas pelo trabalhador. Caso exista mais de uma ocupação ou local de trabalho, recomenda-se registrar as informações relativas a todas elas e conferir qual o grau de risco esperado da ocupação informada<sup>13,14</sup> (**Quadro 1**).

**Quadro 1.** Classificação de risco das ocupações quanto à exposição ao vírus SARS-CoV-2. Bahia, 2020

Classificação de Risco	Ocupações
MUITO ALTO	Profissionais da saúde que têm contato direto com pacientes (intensivistas, dentistas, médicos, enfermeiros, fisioterapeutas etc.) e que realizam procedimentos “invasivos” e/ou que produzem geração de aerossóis (intubação traqueal, ventilação não invasiva, traqueostomia, ressuscitação cardiopulmonar, ventilação manual antes da intubação e broncoscopia) ou ainda que realizam coleta de amostras para cultura ou autopsias.
ALTO	Profissionais de saúde e outras categorias que não realizam procedimentos invasivos e que não geram aerossóis, mas que têm contato próximo com casos confirmados ou suspeitos, como: médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, nutricionistas e outros trabalhadores da equipe de apoio (técnicos de enfermagem, radiologia, laboratórios, lavanderia hospitalar, maqueiros, trabalhadores de transporte de saúde – por exemplo, operadores de veículos de ambulância). Outras categorias de trabalhadores: cuidadores, trabalhadores de necrotérios, funerárias e cemitérios envolvidos na preparação dos corpos para enterro ou cremação.
Médio	Trabalhadores(as) em contato próximo com pessoas potencialmente contaminadas e/ou com o público em geral: agentes de saúde (ACS, ACE), vigilância em saúde, sanitaristas; cuidadores; seguranças e recepcionistas de serviços de atendimento ao público; bancários; trabalhadores(as) de portos e aeroportos, rodoviárias e rodovias; trabalhadores(as) de escolas, segurança pública, de telemarketing, do comércio (farmácias, mercados, padarias, feiras, vendedores), de aplicativos (transporte de pessoas e entrega de produtos); empregados domésticos; porteiros; motoristas de transportes coletivos; ambulantes; manicures; cabeleireiras; trabalhadores de serviço de alimentação, da limpeza urbana; trabalhadores da construção civil; trabalhadores na agricultura; motoboy; mototaxista etc.
Baixo	Trabalhadores(as) que não têm contato com pessoas contaminadas ou suspeitas ou não têm contato com o público em geral e mesmo com outros colegas de trabalho, como nas atividades de trabalho remoto ( <i>home office</i> ), tradutores, professores, <i>youtubers</i> ; serviços de teleatendimento e consultoria; vigilante noturno.

Fonte: Adaptado de OSHA<sup>14</sup>.

Para testar a metodologia proposta, foi elaborado e desenvolvido Projeto Piloto – Investigação Epidemiológica da Relação com o Trabalho de Casos Confirmados de Covid-19 informados no e-SUS VE, por técnicos (assistentes sociais, enfermeiras, médicos e sanitaristas) do Divast/Cesat. O instrumento da investigação epidemiológica complementar foi adaptado, excluindo-se os quesitos relativos à investigação de óbitos, para realização de entrevista por telefone, totalizando 64 questões. As facilidades e dificuldades para realização da investigação da relação do adoecimento com o trabalho por telefone, observadas pelos investigadores, foram registradas em formulário próprio, para permitir a proposição de adequações à metodologia e ajustes ao instrumento. A primeira rodada das entrevistas aconteceu entre setembro e outubro de 2020 e alcançou 154 de um total de 590 trabalhadores(as).

Considerando que até agosto o município de Salvador contabilizou 30% (76.517) dos casos de Covid-19 da Bahia<sup>16</sup>, dos quais 9.443 (12,34%) foram em trabalhadores da saúde, sendo desconhecido o número de casos para as demais categorias ocupacionais e sua relação com o trabalho, optou-se por selecionar para investigação apenas casos de trabalhadores recuperados (n = 73.151) de outros ramos de atividade econômica.

A partir dos dados do e-SUS VE, identificou-se os casos confirmados de Covid-19 curados, em maiores de 18 até 69 anos, sem informação da ocupação, com telefone de contato informado, em ordem crescente da data de notificação. Foram separados 900, dentre os casos mais antigos, que foram distribuídos entre os nove investigadores para a realização das entrevistas por telefone, mediante um roteiro padrão de abordagem. Nessa fase, não foram aplicados indicadores de validade e concordância nem estatísticas. Todos os critérios de responsabilidade e confidencialidade da pesquisa estão assegurados e os autores conduziram as atividades dentro dos padrões éticos da competência dos agentes públicos estaduais, não havendo conflitos de interesse a declarar.

## **RESULTADOS**

Para melhor compreensão, os resultados foram sistematizados em duas etapas. Primeiro, descrevendo-se o processo de construção da publicação e o conteúdo deste instrumento. Em seguida, são apresentados os resultados obtidos pela execução do projeto piloto da investigação epidemiológica complementar por telefone.

### **PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DAS ORIENTAÇÕES TÉCNICAS**

Entre os meses de abril e maio de 2020, deu-se a discussão interna do “estado da arte”, mediante discussões sistemáticas dos documentos preliminares, reuniões internas

presencias e virtuais dos autores e colaboradores, incluindo quatro momentos virtuais de consultas ampliadas junto às equipes técnicas da Divast/Cesat, dois deles com a participação das referências técnicas regionais da Renast-BA, contando com 64 participantes em média, até a elaboração da versão final e publicação, em agosto.

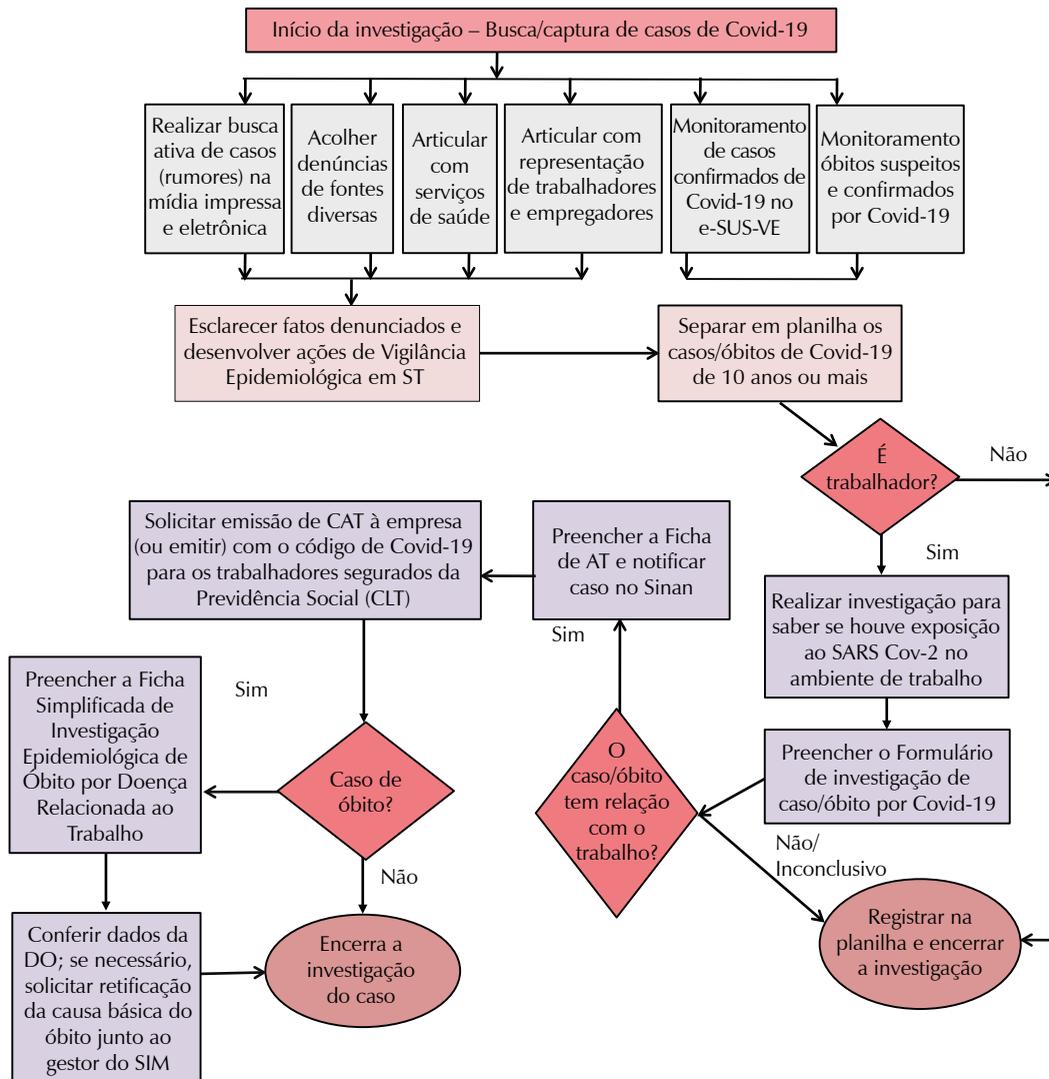
Uma vez que o sistema criado pelo Ministério da Saúde e utilizado em todo o país para a notificação dos casos de Covid-19 não previu campos específicos para o registro das informações sobre ocupação para todos os trabalhadores, atividade econômica e nem para a identificação da relação com o trabalho, uma importante decisão na construção das orientações técnicas foi como e onde registrar essas informações.

Procedeu-se a análise e comparação de três possíveis instrumentos, dois dos quais já utilizados para registro de acidente/doença de notificação compulsória relacionado(a) ao trabalho, complementados com discussões, troca de informações e pactuação com instâncias da Renast nacional e estaduais. Dessa forma, optou-se por utilizar a Ficha de Investigação Acidente de Trabalho (versão 2019) do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) para registro dos dados de investigação e notificação no Sinan dos casos confirmados de Covid-19 que, após investigação epidemiológica, foram concluídos como relacionados ao trabalho.

O documento técnico foi estruturado conforme os seguintes tópicos: público-alvo; objetivos; vigilância epidemiológica de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho; estabelecimento da relação da Covid-19 com o trabalho; estratégias para investigação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho; investigação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho; notificação e registro de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho nos Sistemas de Informação em Saúde e nos instrumentos previdenciários; investigação de casos de óbito por Covid-19 relacionados ao trabalho; fluxograma e conclusão da investigação de casos de Covid-19 relacionado ao trabalho<sup>11</sup>.

As etapas e os principais elementos do processo de investigação epidemiológica dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho estão sistematizados na **Figura 1**<sup>11</sup>.

**Figura 1.** Fluxograma de investigação epidemiológica dos casos de Covid-19 relacionados ao trabalho. Bahia, 2020



Fonte: Elaboração própria.

### EXECUÇÃO DO PROJETO PILOTO

Do total de 900 casos separados para o desenvolvimento do projeto piloto, foram realizadas 533 (59,22%) ligações telefônicas para complementação da investigação epidemiológica por meio de roteiro de entrevista semiestruturado. Desse total, foram concluídas as entrevistas para 171 casos, sendo possível estabelecer a relação com o trabalho

em 22 deles (12,9%); 73 (42,7%) permaneceram inconclusivos; e, para 76 casos (44,4%), foi descartada a possibilidade de relação com o trabalho.

Mais da metade (54,5%) dos casos com a investigação finalizada (n = 171) eram do setor de saúde. As demais ocupações referem-se a trabalhadores do comércio e serviços (27,3%), da indústria (13,6%) e gestão pública (4,5%). Desse último grupo, 27,8% são terceirizados, sendo a maioria do setor saúde. Como meio de transporte para ir e voltar do trabalho, 54,5% referiram utilizar veículo próprio; 18,2% transporte por aplicativo e 16,6% transporte público, além de formas combinadas com o uso de transporte público, que confere maior risco de exposição.

Em relação ao uso de EPI, 13,6% referiram uso de máscara doméstica e 81,8% o uso de máscaras profissionais com demais equipamentos de proteção. Observou-se que 95,4% dos casos investigados afirmaram haver outros trabalhadores com Covid-19 no local de trabalho. Entre os aspectos que contribuem para a exposição, as maiores frequências são referidas para as atividades que não permitem o distanciamento social, a pouca ventilação natural, o uso de objetos compartilhados entre os trabalhadores e desinfecção inadequada.

Dentre os casos investigados que responderam aos quesitos (n = 495), 22,8% informaram estar trabalhando durante a pandemia. A idade dos casos entrevistados variou de 18 até 76 anos, e 53,4% eram mulheres. Mais da metade (54,7%) informou ter entre 8 e 11 anos de estudo e 43,8% completaram 12 anos ou mais. Referente ao quesito raça/cor, 53,3% se identificaram como pardos e 24,8%, como pretos.

Quanto às evidências sugestivas da exposição ao SARS-CoV-2 no trajeto/trabalho, 90,7% utilizavam transporte coletivo e/ou compartilhado para os trajetos de trabalho; 74,5% relataram ocorrência de outros casos nos locais de trabalho; 77,2% relataram uso de EPI; e condições e processos de trabalhos propícios ao risco de exposição ao SARS-CoV-2 foram referidos por 52,7% dos entrevistados.

Referente à assistência recebida, o atendimento foi hospitalar (n = 74), pré-hospitalar (n = 38) e em UPA/UBS (n = 32), sendo realizado monitoramento pela atenção básica em 65 casos. Dentre os sintomáticos (n = 117), as manifestações clínicas referidas foram: febre (n = 77), distúrbios olfativos (n = 73), dor de cabeça (n = 73), distúrbios gustatórios (n = 67), tosse (n = 57), dispneia (n = 39), desconforto respiratório (n = 31), dor de garganta (n = 34) e coriza (n = 20); 21,3% (n = 26) informaram comorbidades: diabetes (n = 5), doenças cardíacas crônicas (n = 3) e obesidade (n = 3). O RT-PCR foi o teste confirmatório informado por 97,6% (n = 123) dos entrevistados.

Observa-se que para os casos de Covid-19 confirmados como relacionados ao trabalho (n = 22), não houve diferença em relação ao sexo. Quanto à faixa etária,

foram identificados 45,5% de trabalhadores com 40 a 49 anos, 27,3% de 30 a 39 anos; 18,2% de 50 a 59 anos e 9,1% de 20 a 29 anos. Em relação à raça/cor, 72,7% dos casos se auto declararam pardos, 18,2% pretos e 9,1% brancos. No que se refere à escolaridade, foram constatados 50% dos casos em trabalhadores com ensino médio (8 a 11 anos de estudo) e a outra metade com 12 ou mais anos de estudo (45,5% de nível superior e 4,5% superior incompleto). Em relação à situação no mercado de trabalho, 77,3% dos casos eram empregados com carteira assinada, seguido de 13,6% de trabalhadores do serviço público (estatutário/celetista), empregadores com 4,5% e desempregados, 4,5%.

As perdas de oportunidade para entrevista (n = 359, 39,8%) se deveram a: telefone não atendido após três tentativas (n = 157); número incorreto/inexistente (n = 71) e recusa em participar da investigação (n = 21); caso não residente em Salvador (n = 5); caso nega ter tido Covid-19 (n = 9); investigação programada/ligação não atende (n = 12); ligação interrompida (n = 10); e outros motivos (n = 74).

Quanto às facilidades no processo de investigação, registradas por 2/3 dos investigadores, destacam-se: disponibilidade do formulário eletrônico; orientação escrita, com roteiro passo a passo para realização da entrevista, possibilitou a uniformização da coleta de informações; segurança/proteção do trabalhador que investiga em relação ao risco da Covid-19 e outros riscos (violência); flexibilidade em relação aos horários (manhã, tarde, noite) e dias (sábado, domingo e feriados) para investigação; maior rapidez no contato/acesso ao caso; possibilidade de manter novas interlocuções em menor tempo/custo; menor custo logístico para acesso às informações; garantia do seguimento das ações de vigilância, mesmo em condições adversas; questões fechadas em parte do questionário, facilitando a coleta, registro e posterior análise dos dados; acesso à planilha com os registros do e-SUS VE; formulário de investigação previamente preenchido com os dados disponíveis na relação de casos da planilha do e-SUS VE.

Por sua vez, dentre as observações consideradas pertinentes para a busca/registo de evidências da relação da exposição no trabalho/trajeto e dificuldades registradas pelo grupo de investigadores, destacam-se: trabalhador já recebeu muitas ligações de outros órgãos, sente-se cansado sobre o tema e não tem segurança em fornecer informações sobre o ambiente de trabalho; erros de preenchimento do e-SUS VE, que dificultam a captação dos dados durante a entrevista; alguns dados, como o nome da mãe, deveriam ser exportados, pois grande parte dos pacientes se recusa a informar esse dado; fator memória afeta a coleta de dados e informações quanto aos aspectos de segurança e possíveis contatos quando em abordagem retrospectiva, uma vez que se iniciou a investigação de casos meses após o início da pandemia, e muitos já não lembravam detalhes; maior desconfiança/insegurança das pessoas quanto aos

objetivos e propósitos da investigação; grande número de casos descartados devido a dados incorretos/incompletos dos usuários; evidências epidemiológicas limitadas aos elementos da fala do usuário, o que dificulta a compreensão de outros aspectos dos ambientes e processos de trabalho; menor adesão ou disponibilidade para responder à investigação; indisponibilidade de tempo para resposta; telefones inexistentes, errados ou com problema; dificuldade para entrevistar e digitar ao mesmo tempo; insuficiência do treinamento para padronização do preenchimento; falta de habilidade/prática para fazer esse tipo de abordagem; maioria dos pacientes não lembrava das datas da doença; falta de privacidade para realização das ligações (o barulho do dia a dia incomodava e desviava a atenção); demora no preenchimento do questionário devido ao número de questões abertas; dificuldade em fazer contato telefônico; recusa do entrevistado em participar da entrevista naquele momento; realização das entrevistas em horário comercial, gerando chamadas não atendidas e recusa em responder; critérios não objetivos para estabelecer onexo entre Covid-19 e trabalho.

### **DISCUSSÃO**

Os resultados encontrados foram considerados relevantes para desencadear e sustentar o processo de reconhecimento e investigação epidemiológica da dinâmica de transmissão entre ambientes familiares, comunitários e de trabalho.

Pesquisas populacionais por telefone têm sido utilizadas em outros países e no Brasil nos últimos anos. Uma delas é a Vigitel – Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, realizada anualmente pelo Ministério da Saúde desde 2006 e aplicada a domicílios com, pelo menos, uma linha de telefone fixo, com tempo médio de entrevista de 12 minutos<sup>17</sup>. Em 2020, adaptou sua metodologia para identificar e descrever a realização de comportamentos de risco e proteção para a Covid-19 na população adulta das cinco grandes regiões do país. Entre outras alterações na metodologia, delineou a coleta de dados em dois ciclos, aplicando entrevistas em amostras probabilísticas da população adulta ( $\geq 18$  anos) com posse de, pelo menos, uma linha de telefone móvel (celular)<sup>18</sup>.

Entre as vantagens da investigação epidemiológica complementar analisada neste estudo, uma das principais é incluir informações sobre o trabalho, especialmente quanto às evidências da exposição de trabalhadores ao SARS-CoV-2 no ambiente de trabalho. Além disso, possibilitou conferir e retificar informações registradas nos primeiros casos, desde o início da epidemia no estado, permitindo comparações com os dados coletados no transcorrer da epidemia e com aplicação das orientações técnicas na investigação dos casos em diferentes municípios de todas as regiões da Bahia.

Esta investigação permitiu orientar a tomada de decisões, a intervenção sanitária oportuna e a prevenção e controle da pandemia nos ambientes de trabalho, contribuindo também para o acesso aos direitos trabalhistas e previdenciários dos trabalhadores e trabalhadoras, especialmente aqueles vulneráveis, e dos diferentes ramos de atividade econômica.

Trabalhar foi o segundo motivo (45,0%) para ter saído de casa ao menos uma vez na semana anterior, segundo os resultados do segundo ciclo da pesquisa do Vigitel Covid-19<sup>17</sup>, que entrevistou 2.007 pessoas entre 25 de abril e 5 de maio de 2020. Entretanto, a publicação oficial não informa o total de trabalhadores (formais ou informais) dentre as pessoas entrevistadas, ou mesmo quantas já haviam perdido seu emprego ou trabalho em decorrência da paralisação ou interrupção da atividade econômica<sup>18</sup>. Da mesma forma, o sistema de informações oficial de registro dos casos de Covid-19 não contempla as informações básicas sobre trabalho e atividade econômica das pessoas adoecidas.

As principais limitações da experiência dizem respeito às dificuldades encontradas pelos investigadores nas entrevistas por telefone, realizadas alguns meses após a ocorrência do caso, com destaque ao viés de memória relativo às variáveis de interesse da investigação epidemiológica complementar, especialmente quanto à cronologia das manifestações clínicas de casos ocorridos no início da epidemia.

Diversas estratégias têm sido utilizadas em pesquisas populacionais para a investigação de casos e óbitos potencialmente relacionados ao trabalho ou a outros agravos e patologias. Estudo realizado em Salvador e na Região Metropolitana sobre mortes por causas externas relacionadas ao trabalho utilizou a estratégia de entrevistas domiciliares com familiares das pessoas falecidas para a investigação e reconstituição da causa básica de óbito<sup>19</sup>. A sensibilidade do sistema oficial de informações sobre mortalidade para identificação das mortes no trabalho foi muito baixa, sendo estimado elevado sub-registro dos óbitos por acidente de trabalho. Os autores identificaram que, além do tempo decorrido, as recusas nas entrevistas e os vieses de memória também dependem da natureza do evento e da gravidade da experiência vivenciada. Situações violentas podem ser mais adequadamente reconstituídas após algum tempo. Por outro lado, detalhes sobre a ocupação e condições de trabalho (da pessoa falecida) são frequentemente mal informadas, não exatamente por vieses de memória, mas porque familiares realmente não dispõem dessas informações.

Assim, casos graves poderão ser lembrados melhor em seus aspectos específicos; casos leves tendem a ser naturalizados e esquecidos. Informações sobre sintomas e busca de atenção à saúde podem ser mais bem referidas por serem perguntadas com maior frequência; informações sobre ocupação e condições de trabalho, raramente

incluídas em questionários e pesquisas, podem ser menos valorizadas e respondidas com menor exatidão. A pandemia de Covid-19 parece estar propiciando experiências coletivas que geram medo, ansiedade, incertezas e inseguranças, que podem ser vivenciadas em diferentes intensidades pelas pessoas.

Desse modo, é importante que a investigação seja realizada em tempo oportuno, nem tão próximo, nem tão distante do adoecimento, a depender da natureza e do tipo de evento que se está investigando. No caso da pandemia, o acúmulo de informações, a intensificação de comunicações da mídia sobre o tema, outras abordagens e pesquisas telefônicas feitas às pessoas entrevistadas parecem ter facilitado e, ao mesmo tempo, para alguns casos, dificultado a prestação das informações.

Por outro lado, em relação às perdas de oportunidade de entrevistas, a proporção observada (39,8%) foi bastante inferior quando comparada à da iniciativa do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-COVID-19) (67%)<sup>20</sup>, que realizou entrevistas por telefone para colher informações sobre a epidemia e suas consequências nessa população. Uma explicação para esse achado seria a discussão e construção da metodologia do projeto piloto realizadas conjuntamente pelos organizadores e investigadores.

Em artigo de revisão sobre pontos críticos dos sistemas de informação e sua importância para o planejamento e a tomada de decisão, Jorge et al.<sup>21</sup> apontam questões essenciais para a melhoria da qualidade da produção de informações em saúde no Brasil: conhecer os objetivos e a cobertura de cada sistema; saber a importância, o conceito, o custo (em termos de coleta, preenchimento etc.) e a maneira mais adequada de inserção de cada variável; avaliar e monitorar indicadores de qualidade, como completude, fidedignidade, aplicabilidade dos indicadores e informações produzidas para a tomada de decisão pelos gestores e técnicos. Destacam que não basta uma variável constar no sistema, sendo com isso supostamente relevante, nem tampouco ser de preenchimento obrigatório no sistema, sendo necessário que seja preenchida tanto de forma completa quanto adequada e fidedigna. Esses mesmos desafios estão presentes quando se trata de produzir informações sobre as categorias sociodemográficas e ocupacionais que permitam conferir visibilidade ao papel do trabalho na determinação do processo saúde-doença-cuidado.

As opções, mudanças, lacunas e incompletudes observadas no sistema de informações utilizado para o registro de casos de Covid-19 devem ser avaliadas e, se possível, corrigidas. A geração da informação em tempo oportuno, a agilidade, disponibilização e retroalimentação aos setores e níveis do sistema são fundamentais para a tomada de decisão e intervenção sanitária. Todos esses aspectos são potencializados e adquirem maior relevância

numa situação de pandemia, em que se exige mais agilidade, ação imediata e maior oportunidade na disponibilidade dos dados.

Finalmente, destaca-se que as entrevistas permitiram identificar a necessidade de realização de inspeção sanitária dos ambientes e processos de trabalho, com vistas ao levantamento de informações adicionais para subsidiar a confirmação ou o descarte da relação da Covid-19 com o trabalho, considerando os 73(42,7%) casos classificados como inconclusivos pelos investigadores.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos resultados observados, sobretudo pelo aumento mensal e progressivo das notificações de casos confirmados e relacionados ao trabalho no Sinan, é possível afirmar que o processo de construção e revisão da presente estratégia metodológica tem possibilitado compreender e reconhecer mais claramente a dinâmica de transmissão entre ambientes familiares, comunitários e de trabalho.

Destaca-se que o conhecimento das características relativas às situações e condições de trabalho, às atividades econômicas e às ocupações das pessoas são indicativas de maior ou menor grau de risco de exposição. Por sua vez, essas informações qualificam e complementam o perfil epidemiológico, permitindo melhor compreensão da dinâmica de expansão da pandemia, e do trabalho como um de seus determinantes e condicionantes.

A realização de investigação epidemiológica retrospectiva complementar foi necessária, principalmente, em razão da ausência dessas informações no sistema de informação oficial e nos instrumentos de investigação e notificação da Covid-19. Considerando a importância do trabalho como categoria determinante do processo saúde-doença e da produção das desigualdades sociais em saúde, os achados deste estudo sinalizam para a importância de se corrigir essa lacuna com brevidade nesta e nas próximas emergências em saúde pública, de modo a garantir a coleta e produção dessas informações desde o início do aparecimento dos casos e de sua investigação.

A metodologia aplicada contribuiu ainda para a vigilância em saúde do trabalhador quando há restrição da atividade presencial e/ou para indicar a necessidade de inspeção sanitária de ambientes e processos de trabalho, ações de proteção e prevenção da exposição ao SARS-CoV-2 no trabalho/trajeto e, especialmente, na documentação de evidências clínicas, epidemiológicas e ambientais no processo de garantia de acesso aos direitos trabalhistas e previdenciários dos trabalhadores e trabalhadoras.

## COLABORADORES

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Jesuina do Socorro Mendes Castro, Cátia Andrade Silva de Souza, Suzana Mendes Almeida, Letícia Coelho da Costa Nobre, Jacira Azevedo Cancio e Suerda Fortaleza de Souza.
2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Jesuina do Socorro Mendes Castro e Letícia Coelho da Costa Nobre.
3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Jesuina do Socorro Mendes Castro, Letícia Coelho da Costa Nobre e Jacira Azevedo Cancio.
4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Jesuina do Socorro Mendes Castro e Letícia Coelho da Costa Nobre.

## REFERÊNCIAS

1. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Inf Dis.* 2020;20(5):533-4 [citado em 2020 mai 15]. Disponível em: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
2. Mellan TA, Hoeltgebaum HH, Mishra S, Whittaker C, Schnekenberg RP, Gandy A, et al. Estimating COVID-19 cases and reproduction number in Brazil. Imperial College London. 2020 mai 8.
3. Araujo LFSC, Strina A, Grassi MFR, Teixeira MG. Aspectos clínicos e terapêuticos da infecção da COVID-19 [Internet]. Rede CoVida. 2020 mar 30:1-14 [citado em 2021 fev 10]. Disponível em: <https://redecovida.org/main-site-covida/wp-content/uploads/2020/04/Clinica-e-Terapeutico-V5.pdf>
4. Governo do Estado da Bahia. Decreto n. 19.586, de 27 de março de 2020. Ratifica declaração de Situação de Emergência em todo o território baiano, para fins de prevenção e enfrentamento à COVID-19, e regulamenta, no Estado da Bahia, as medidas temporárias para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, 2020 mar 2020. n. 22871, p. 1.
5. Silva JM, Nobre LCC, Skamvetsakis A, Dias EC, Rangel F, Bandini M, et al. A Covid-19, a saúde e bem-estar dos trabalhadores: a barbárie entre nós [Internet]. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. 2020 abr 28 [citado em 2020 mai 25]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/sistemas-de-saude/a-covid-19-a-saude-ebem-estar-dos-trabalhadores-a-barbarie-entre-nos/47465/>

6. Associação Brasileira de Saúde Coletiva. Carta aberta aos trabalhadores e trabalhadoras no enfrentamento da Covid-19: 1 de maio, Dia Internacional do Trabalho, dia de renovar a luta [Internet]. 2020 mai 1 [citado em 2020 mai 20]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/noticias/especial-coronavirus/carta-aberta-aos-trabalhadores-e-trabalhadoras-no-enfrentamento-da-covid-19/47556/>
7. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Boletim de Conjuntura n. 22 [Internet]. 2020 mai [citado em 2020 mai 23]. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/boletimdeconjuntura/2020/boletimConjuntura022.html>
8. Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Covid-19. Coronavírus e trabalho [Internet]. Plataforma Renast On-line. 2020 [citado em 2020 mai 22]. Disponível em: <https://renastonline.ensp.fiocruz.br/temas/covid-19-trabalho>
9. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Boletim Rede CoVida n. 05. Pandemia de Covid-19. A saúde dos trabalhadores de saúde no enfrentamento da pandemia da Covid-19 [Internet]. 2020 mai 18 [citado em 2020 mai 20]. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Boletim-CoVida-5\\_Edit\\_.pdf-1.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/Boletim-CoVida-5_Edit_.pdf-1.pdf)
10. Frente Ampla em Defesa da Saúde dos Trabalhadores (Brasil). Nota técnica conjunta n. 1. Orientação sobre direitos de trabalhadoras e trabalhadores dos serviços de saúde, enquanto grupo vulnerável prioritário na pandemia da Covid-19 [Internet]. 2020 [citado em 2020 mai 23]. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/gtsausedotrabalhador/wp-content/uploads/sites/22/2020/04/Nota-T%C3%A9cnica-da-FRENTE-AMPLA-DIREITOS-TRABALHADORES-07-04-20.pdf>
11. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho. SUS/BAHIA. Nobre LCC e Castro JSM, organizadores. Salvador (BA); 2020.
12. Microsoft. Microsoft Teams. Redmond; c2021 [citado em 2021 fev. 10]. Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/microsoft-teams/log-in>
13. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. COES. Nota Técnica COE – Saúde n 53. Orientações Gerais para Gestores, Empregadores e Trabalhadores e Trabalhadoras no Enfrentamento da Pandemia da Covid-19 (infecção pelo SARS-CoV-2) no estado da Bahia [Internet]. 2020 [citado em 2021 fev 10]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/NT-n%C2%BA-53-de-06.04.2020-Orientacoes-Gerais-Trabalhadores-no-enfrentamento-a-pandemia-ATUALIZADA-EM-27-DE-ABRIL-DE-2020.pdf>

14. European Agency for Safety and Health at Work. Covid-19: Voltar ao local de trabalho. Adaptação dos locais de trabalho e proteção dos trabalhadores. Bilbao; 2020 [citado em 2020 abr 6]. Disponível em: <https://osha.europa.eu/pt/highlights/Covid-19-back-workplace-safe-and-healthy-condition>
15. Brasil. Ministério da Saúde. e-SUS Notifica. Vigilância Epidemiológica [Internet]. 2020 [citado em 2020 set 1]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/notifica/>
16. Salvador. Secretaria Municipal da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico n. 20 Doença pelo Coronavírus (Covid-19) [Internet]. 2020 ago 29 [citado em 2021 fev 10]. Disponível em: [http://www.saude.salvador.ba.gov.br/covid/wp-content/uploads/sites/27/2020/09/BOLETIM-N.-20-2020\\_SMS-\\_DVIS\\_CIEVS-SSA\\_COVID19.pdf](http://www.saude.salvador.ba.gov.br/covid/wp-content/uploads/sites/27/2020/09/BOLETIM-N.-20-2020_SMS-_DVIS_CIEVS-SSA_COVID19.pdf)
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Brasília (DF); 2020 [citado em 2021 jan 11]. Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>
18. Brasil. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Especial n. 18. Doença pelo Coronavírus COVID-19 [Internet]. Brasília (DF); 2020 jun 18 [citado em 2021 jan 11]. Disponível em: <http://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/June/18/Boletim-epidemiologico-COVID-2.pdf>
19. Nobre LCC, Carvalho FM, Kato M. Validade e acurácia da Causa Básica na Declaração de óbitos por acidentes de trabalho e outras violências. *Cad Saúde Colet.* 2010;18(1):81-93.
20. Lima-Costa MF, Macinko J, Andrade FB, Souza Junior PRB, Vasconcellos MTL, Oliveira CM. Iniciativa ELSI-COVID-19: metodologia do inquérito telefônico sobre coronavírus entre participantes do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(Supl. 3):e00183120.
21. Jorge MHPM, Laurenti R, Gotlieb SLD. Avaliação dos sistemas de informação em saúde no Brasil. *Cad Saúde Colet.* 2020;18(1):7-18.

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

**INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE COVID-19 RELACIONADA AO TRABALHO  
EM TRABALHADORES DE SAÚDE: EXPERIÊNCIA DO CEREST SALVADOR**

*Tiza Trípodi Marchi Mendes<sup>a</sup>*

<https://orcid.org/0000-0003-1807-7738>

*Aline Preihs Carneiro Ribeiro<sup>b</sup>*

*Cátia Andrade da Silva Andrade<sup>a</sup>*

*Patrícia Kilvia de Freitas Bastos<sup>b</sup>*

*Priscila Duarte de Pádua<sup>b</sup>*

**Resumo**

A pandemia da Covid-19 trouxe um cenário inédito para a saúde pública. Considerando o crescente número de trabalhadores de saúde infectados no município de Salvador, Bahia, o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador de Salvador desenvolveu uma metodologia para investigação epidemiológica da relação de casos de Covid-19 com o trabalho. Este relato apresenta estratégias e métodos desenvolvidos para a investigação dos casos de trabalhadores positivos para Covid-19, com o objetivo de conhecer as condições de trabalho, possibilidades de contaminação e cronologia da doença, a fim de estabelecer sua relação com o trabalho. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas por telefone, com coleta de informações em instrumento padronizado, sobre questões relacionadas à ocupação, hábitos, medidas de controle e prevenção, cronologia da doença e impressões sobre o adoecimento do trabalhador. As entrevistas foram realizadas com trabalhadores da saúde que constavam no banco de dados fornecido pelo Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde de Salvador como positivos para Covid-19. Foram analisadas 2.102 investigações epidemiológicas, concluídas entre abril e agosto de 2020; dessas, 81,4% apresentaram-se como casos de Covid-19 relacionada ao trabalho. Dos casos investigados, 35,2% são trabalhadores da categoria de técnico/auxiliar de enfermagem, seguidos por enfermeiros, com 14,0%, e médicos, com 7,0%. A pandemia da Covid-19 demonstra

---

<sup>a</sup> Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest). Secretaria Municipal de Saúde de Salvador. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest). Secretaria Municipal de Saúde de Salvador.  
**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.  
CEP: 40301-110. E-mail: cerest.salvador@gmail.com

a vulnerabilidade do trabalhador em saúde, seja pelas más condições de trabalho, carência de equipamentos de proteção coletiva e individual, ou pela precariedade dos vínculos trabalhistas. Identificar a relação com o trabalho e como este atua na disseminação da Covid-19 é importante para a intervenção e enfrentamento da pandemia nos ambientes de trabalho.

**Palavras-chave:** Saúde do trabalhador. vigilância epidemiológica. covid-19. doenças relacionadas ao trabalho. notificação de doenças.

## EPIDEMIOLOGICAL INVESTIGATION OF WORK-RELATED COVID-19 CASES AMONG HEALTH WORKERS: SALVADOR CEREST'S EXPERIENCE

### Abstract

The Covid-19 pandemic caused by the new coronavirus (SARS-CoV-2) has brought an unprecedented scenario to public health. Due to the growing number of infected workers in the city of Salvador, the Salvador Worker's Health Reference Center developed a strategy to conduct an epidemiological investigation of work-related cases of Covid-19 among health workers that tested positive for Covid-19. This report presents the strategy and methods developed to investigate cases of workers positive for Covid-19, with the purpose of knowing working conditions, contamination possibilities, and disease chronology to establish the relationship between disease and work. Semi-structured telephone interviews were conducted, recording information in a data collection tool, focusing on issues related to occupation, habits, preventive measures and control, disease chronology and worker's impressions about their illness. The interviews were applied to health workers registered as positive for Covid-19 at the database provided by Salvador Center for Strategic Information on Health Surveillance. From April to August 2020, 2,102 epidemiological investigations were completed, of which 81.39% were work-related cases of Covid-19. Of the investigated cases, 35.2% are nursing assistants, followed by nurses (14.0%) and medical physicians (7.0%). The Covid-19 pandemic shows the vulnerability of health work, whether due to poor working conditions, lack of collective and individual protective equipment, or even due to precarious nature of employment bonds. Knowing the relationship between work conditions and Covid-19 cases, will certainly contribute to implement preventive and protective measures to control pandemics in workplaces.

**Keywords:** Occupational health. epidemiological surveillance. covid-19. work-related diseases. disease notification.

## INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL COVID-19 RELACIONADO CON EL TRABAJO EN TRABAJADORES DE LA SALUD: LA EXPERIENCIA DEL CEREST SALVADOR

### Resumen

La pandemia del Covid-19 ha ocasionado un escenario sin precedentes para la salud pública. Debido al creciente número de trabajadores infectados en el municipio de Salvador (Brasil), el Centro de Referencia en Salud del Trabajador de Salvador desarrolló una estrategia de investigación epidemiológica respecto a la relación de los casos de Covid-19 con el trabajo. Este informe presenta la estrategia y los métodos desarrollados para investigar los casos de trabajadores positivos para el Covid-19, con el propósito de conocer las condiciones laborales, posibilidades de contaminación, cronología de la enfermedad, así como establecer su relación con el trabajo. Se realizaron entrevistas semiestructuradas por teléfono, con recopilación de información en instrumento estandarizado, enfocándose en cuestiones relacionadas con ocupación, hábitos, medidas de control y prevención, cronología de la enfermedad e impresiones sobre la enfermedad del trabajador. Las entrevistas se realizaron con los trabajadores de la salud que estaban identificados en la base de datos del Centro de Información Estratégica en Vigilancia en Salud de Salvador entre los positivos para Covid-19. De abril a agosto 2020, se analizaron 2.102 investigaciones epidemiológicas, de estas el 81,4% se presentaron como casos de Covid-19 relacionados con el trabajo. De los casos investigados, el 35,2% fueron de trabajadores en la categoría de técnico/auxiliar de enfermería, seguidos de enfermeros (14,0%) y médicos (7,0%). La pandemia del Covid-19 demuestra la vulnerabilidad del trabajo en salud, ya sea por las malas condiciones de trabajo, falta de equipos de protección colectiva e individual, o por la precariedad de los vínculos laborales. Se considera importante identificar la relación entre Covid-19 y trabajo, así como las condiciones de trabajo que contribuyen con su diseminación, a fin de establecer medidas de protección y enfrentamiento de la pandemia en los ambientes laborales.

**Palabras clave:** Salud laboral. vigilancia epidemiológica. covid-19. enfermedades relacionadas con el trabajo. notificación de enfermedades.

### INTRODUÇÃO

Um surto de casos de pneumonia de etiologia desconhecida na China, na cidade de Wuhan, província de Hubei, foi informado à Organização Mundial da Saúde (OMS) em dezembro de 2019. SARS-CoV-2 foi o nome dado ao agente causador da doença, a Covid -19. No final de janeiro de 2020 já havia 7.734 casos confirmados na China e 90 registrados em outros países. A taxa de mortalidade calculada era de 2,2%. A situação foi declarada emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional<sup>1,2</sup>.

A Covid-19 é considerada uma doença importante em razão da sua grande magnitude e velocidade de disseminação. O primeiro caso confirmado no Brasil foi em 26 de fevereiro, e em 3 de março havia cerca de 500 casos suspeitos<sup>3</sup>. Na Bahia, o primeiro caso foi identificado em 6 de março e, no dia 27 do mesmo mês, já havia 123 casos confirmados da Covid-19<sup>4</sup>. Até 6 de novembro de 2020, foram registrados 354.885 casos no estado, com coeficiente de incidência de 2.428,12 por 100.000 habitantes. Desse total, 25,81% (92.117) são do município de Salvador<sup>5</sup>.

O trabalho ocupa lugar central na vida e nas relações sociais do homem. Pode ser um promotor de saúde ou um fator de adoecimento, podendo contribuir para a desestabilização e descompensação do sujeito<sup>6</sup>. Na pandemia da Covid-19, em que a principal medida de prevenção é o isolamento/distanciamento social, os ambientes de trabalho, locais onde geralmente se aglomeram pessoas, são ambientes bastante propícios para a disseminação da doença.

Os trabalhadores da saúde apresentam riscos mais elevados de contaminação em razão da própria natureza do trabalho que executam<sup>7</sup>. Direta ou indiretamente, atendem casos suspeitos ou confirmados de Covid-19. Por isso, faz-se necessário o estabelecimento da relação da Covid-19 com o trabalho, de modo a contribuir para a efetiva proteção da saúde e dos direitos daqueles acometidos pela doença.

Diante do cenário da pandemia da Covid-19, causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), e devido ao crescente número de trabalhadores infectados no município de Salvador, a partir de abril de 2020, o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) Salvador desenvolveu estratégia para realizar a investigação epidemiológica da Covid-19 relacionada ao trabalho entre trabalhadores da saúde, residentes na capital do estado, que testaram positivo para Covid-19.

Para a estratégia de investigação, utilizou-se como base a Classificação de Schilling sobre a relação com o trabalho, que reúne no grupo II as doenças comuns, que acometem a população em geral, mas que são expressivamente mais frequentes em determinados grupos ocupacionais – nesse caso, o grupo de trabalhadores da saúde, cujo nexos causal é definido pelo critério epidemiológico<sup>8</sup>. A Covid-19 está inserida nesse grupo; seu modo de transmissão se dá por contaminação direta, pessoa a pessoa, por gotículas respiratórias ou pelo contato com superfícies contaminadas, e a principal medida de controle da doença é o isolamento/distanciamento social.

As informações produzidas neste processo de investigação permitem: analisar a situação de saúde dos trabalhadores e trabalhadoras residentes em Salvador, no contexto da pandemia de Covid-19; qualificar o processo de investigação epidemiológica como estratégia

de confirmação da possível relação com o trabalho; orientar e realizar a notificação dos casos cuja relação com o trabalho foi confirmada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação Compulsória; e fortalecer a discussão sobre o acesso dos trabalhadores aos direitos trabalhistas e previdenciários decorrentes da identificação da relação da Covid-19 com o trabalho<sup>7</sup>.

Sendo assim, o objetivo deste estudo consiste em descrever as estratégias desenvolvidas para investigação de casos de trabalhadores positivos para Covid-19, com a finalidade de conhecer as condições de trabalho, a rede de contactantes e a cronologia da doença, para, através dessa análise, confirmar ou excluir a sua relação com o trabalho.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo, cuja experiência ainda se encontra em andamento, com recorte para o período de abril a agosto de 2020, constituído das seguintes etapas:

- 1) formação de grupo de técnicos do Cerest para definir a metodologia do estudo. Instituiu-se como técnica de coleta das informações a entrevista semiestruturada, realizada por via telefônica, orientada por um instrumento de coleta elaborado no formato de formulário Google Forms, enfocando as seguintes questões: ocupação, tipo de vínculo, jornada de trabalho, medidas de controle e prevenção (coletivas e individuais), cronologia da doença, contactantes no ambiente de trabalho e no domicílio e a impressão do trabalhador sobre o seu adoecimento;
- 2) articulação com o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) de Salvador para solicitação e recebimento de banco de dados, em formato compatível com o software Microsoft Excel, com as informações da investigação inicial realizada pela equipe do CIEVS, com dados sociodemográficos e sintomatologia, especificamente de trabalhadores da saúde. Inicialmente, os dados eram provenientes da plataforma RedCap. Contudo, após alteração pelo Ministério da Saúde da forma de registro da Covid-19, passou a ser utilizado o e-SUS VE/e-SUS Notifica;
- 3) definição dos critérios de inclusão dos casos de investigação epidemiológica complementar relacionada ao trabalho, a saber: ser trabalhador da saúde e residir no município de Salvador;
- 4) capacitação, por meio de reuniões virtuais, de 14 técnicos do Cerest e colaboradores (estagiários e técnicos da vigilância em saúde) para realizar a investigação epidemiológica complementar, utilizando a metodologia proposta;
- 5) investigação epidemiológica complementar dos casos para definição da relação com o trabalho, mantendo-se, por meio de reuniões virtuais periódicas, o diálogo entre a equipe condutora da estratégia e os técnicos investigadores, com

o objetivo de alinhar os conceitos e alterar o instrumento de investigação, de acordo as novas diretrizes advindas da publicação das Orientações Técnicas para Investigação e Notificação de Casos de Covid-19 Relacionados ao Trabalho<sup>9</sup>;

- 6) notificação dos casos investigados e conclusos como relacionados ao trabalho na ficha de acidente de trabalho do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan);
- 7) criação de banco de dados e análise das informações recebidas e coletadas através do formulário de investigação epidemiológica complementar do estudo;
- 8) elaboração de boletim epidemiológico, com base na análise do banco de dados, e publicização no site da Secretaria Municipal de Saúde de Salvador Bahia (SMS/BA) e nas redes sociais do Cerest Salvador.

## RESULTADOS

No período de abril a agosto de 2020, o Cerest Salvador recebeu 9.559 casos de trabalhadores de saúde contaminados com a Covid-19 para realizar a investigação epidemiológica complementar relacionada ao trabalho. Desses, 22,0% dos casos (2.102) tiveram a investigação epidemiológica concluída; 29,7% (2.836) foram considerados como perdas, por motivos variados; e 48,3% dos casos (4.621) encontram-se ainda em processo de investigação.

As perdas foram decorrentes dos seguintes fatores: ficha sem contato telefônico, telefone que não atende, número inexistente, recusa, ocupação errada e óbito. O alto volume de perdas tem sido minimizado com a elaboração e ampla divulgação de *cards* nas redes sociais do Cerest Salvador e da Secretaria Municipal de Saúde, visando lembrar os profissionais quanto à importância da notificação oportuna e completa no e-SUS Notifica, bem como alertar os trabalhadores quanto às ligações de investigação, visando reduzir o número de recusas.

O perfil dos trabalhadores investigados é de predominância feminina (75,9%), com idade, na sua maioria, entre 20 e 59 anos, sendo maior a faixa etária de 20 a 39 anos (54,5%) (**Tabela 1**).

Em relação à raça/cor, o quantitativo analisado é menor do que o total referido, pois nos primeiros 304 casos investigados (14,5%) ainda não constava essa variável no sistema de notificação; além desses, não se obteve essa informação para outros 368 casos, totalizando 32,0% dos casos sem a informação. Assim, dos 1.430 (68,0%) casos em que há registro da variável raça/cor, a predominância é da cor parda, seguida da cor preta, que juntas totalizam 76,8% dos casos (**Tabela 1**).

Em relação aos dados referentes ao trabalho, verifica-se que 67,2% possuem somente um vínculo trabalhista e 32,2% possuem mais de um vínculo. Entre os trabalhadores investigados,

66,6% desenvolvem atividade laboral em até 40 horas semanais, seguido do grupo que trabalha entre 41 e 60 horas semanais (21,8%). Esses dois grupos representam 88,4% dos casos (**Tabela 1**).

A atividade predominante entre os trabalhadores de saúde confirmados para Covid-19 é a assistência ao paciente (74,8%). Em seguida, aparecem os trabalhadores que desenvolvem atividades administrativas em serviços de saúde (12,8%), e ocupando a terceira posição estão os trabalhadores da área de higienização (4,0%) (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Perfil dos trabalhadores em serviços de saúde com Covid-19 confirmada, residentes no município de Salvador. Salvador, Bahia – 2020

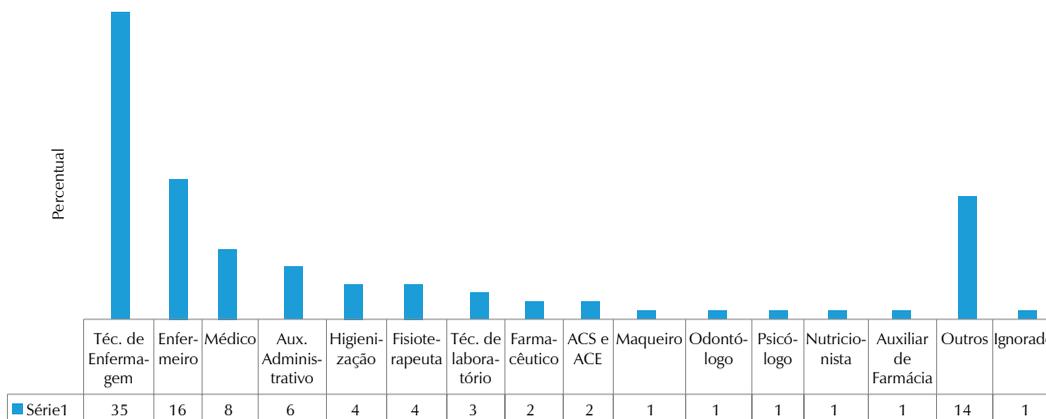
<b>Faixa etária</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
< 20 anos	5	0,2
20-39 anos	1.146	54,5
40-59 anos	907	43,1
≥ 60 anos	44	2,1
<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Feminino	1.596	75,9
Masculino	506	24,1
<b>Raça/cor</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Parda	811	38,6
Preta	288	13,7
Branca	192	9,1
Amarela	134	6,4
Indígena	5	0,2
Ignorado	672	32,0
<b>Quantidade de vínculos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 vínculo	1.412	67,2
> 1 vínculo	678	32,2
Ignorado	12	0,6
<b>Jornada de trabalho</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Até 40 horas	1.399	66,6
41 a 60 horas	458	21,8
61 a 80 horas	192	9,1
> 80 horas	28	1,3
Incorreto/ignorado	25	1,2
<b>Tipo da atividade</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Assistencial	1.573	74,8
Administrativo	270	12,8
Limpeza	84	4,0
Vigilância	27	1,3
Outros	126	6,0
Ignorado	22	1,0
<b>TOTAL</b>	<b>2.102</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Cerest/DVIS/SMS.

Na distribuição dos casos por categoria, os técnicos de enfermagem correspondem a 35,2% (744), seguidos dos enfermeiros, com 16,0% (331). Se somados, os casos

correspondentes à categoria enfermagem respondem por mais da metade dos trabalhadores de saúde infectados pelo novo coronavírus (51,2%). Os médicos ocupam a terceira categoria com maior contaminação, representando 8,0% dos casos (**Gráfico 1**).

**Gráfico 1.** Percentual dos trabalhadores e trabalhadoras de saúde com Covid-19, segundo categoria profissional. Salvador, Bahia - 2020



Fonte: Cerest Salvador/SMS.

ACS: Agente Comunitário de Saúde

ACE: Agente de Combate às Endemias

Dentre os trabalhadores entrevistados, 66% (1.388) referiram ter recebido treinamento sobre medidas de proteção para Covid-19. Contudo, as medidas de controle coletivas e individuais nos ambientes de trabalho foram relatadas por apenas 31% (646) dos casos.

Em relação ao tipo de vínculo trabalhista, 40% dos trabalhadores investigados são contratados pelo regime da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), seguido pelos estatutários (10%) e os terceirizados (6%). Durante a primeira coleta não houve separação adequada entre terceirizados e empregados diretos, com isso, há terceirizados representados também dentro do grupo regido pela CLT. Cabe lembrar que os terceirizados possuem carteira de trabalho assinada, mas não vínculo trabalhista direto com a empresa em que prestam o serviço. Esse campo apresentou um elevado índice de incompletude (35%), o que afeta a análise quanto ao vínculo trabalhista.

Para estabelecer a relação da Covid-19 com o trabalho, faz-se necessário a observação de algumas premissas: ter tido contato com pessoas positivas para Covid-19 no ambiente de trabalho ou trajeto e/ou condições de trabalho favoráveis para essa contaminação<sup>7</sup>. Dos casos investigados, 89% (1.861) relataram ter tido contato com caso suspeito ou confirmado

no local de trabalho e, desses, 87% (1.585) afirmaram que o contactante apresentou sintomas ou confirmou o diagnóstico antes ou no mesmo período. O mesmo questionamento foi feito em relação ao domicílio, tendo 64% (1.353) negado contato domiciliar prévio e 35% (730) confirmado. Dentre os que confirmaram, 49% (358) referiram que o contactante domiciliar apresentou os sintomas ou confirmou o diagnóstico antes ou no mesmo período que o caso entrevistado. Dessa forma, infere-se que 51% (372) dos contactantes domiciliares apresentaram sintomas posteriores ao investigado, o que pode sugerir a transmissão domiciliar pelo trabalhador contaminado em seu ambiente de trabalho.

O principal regime de tratamento relatado pelos entrevistados foi o domiciliar, com 79% dos casos, seguido do ambulatorial, com 16%, e do hospitalar, com 4% dos casos. No tocante ao tempo de afastamento do trabalho, 59% dos casos foi de até 14 dias; 35% de 15 a 30 dias; e 3% maior que 30 dias.

No que tange ao provável local de ocorrência da contaminação, 79% dos entrevistados responderam que a contaminação teria ocorrido no local de trabalho ou trajeto; 17% referiram outro local e 4% não souberam opinar.

Ressalta-se que todos os casos em que, após investigação, há confirmação da relação com o trabalho são notificados no Sinan, na ficha de acidente de trabalho, conforme orientações da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab)<sup>7</sup>.

## **DISCUSSÃO**

A pandemia da Covid-19 evidenciou a vulnerabilidade do trabalho em saúde, seja pelas más condições de trabalho, pela carência de medidas e equipamentos de proteção coletiva e individual ou ainda pela precariedade dos vínculos trabalhistas.

A observação da predominância da atividade de assistência ao paciente entre os trabalhadores de saúde com Covid-19 investigados confirma uma maior vulnerabilidade para contágio e adoecimento nessas funções<sup>9,10</sup>. Em estudo semelhante realizado em Minnesota, em 2020, a contaminação dos profissionais de saúde decorrente do atendimento direto ao paciente representou 66% do contágio entre os profissionais de saúde, enquanto outras interações com colegas de trabalho, contatos sociais e domésticos representaram 34%<sup>11</sup>.

Distribuição semelhante dos trabalhadores de saúde com Covid-19 por categorias (com metade de técnicos de enfermagem e enfermeiros e, em terceiro lugar, médicos) tem sido encontrada em outros estudos<sup>12,13</sup>. Em levantamento realizado no Brasil de casos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) registrados no Sivep-Gripe, identificou-se proporção semelhante à das ocupações destacadas nesta experiência. Entretanto, é importante ressaltar a

possibilidade de subregistro para outras atividades, o que pode tornar invisíveis outras ocupações de trabalhadores da saúde também bastante expostas, a exemplo de higienizadores, copeiros, maqueiros, técnicos de vigilância em saúde, entre outros, que ficam à margem das estatísticas e das políticas de prevenção<sup>14</sup>.

A multiplicidade de vínculos, encontrada em cerca de um terço dos trabalhadores investigados, e a extensão da jornada de trabalho são primordiais nesta análise, pois são fatores que aumentam a exposição do trabalhador.

Os equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC) são medidas essenciais para a prevenção da Covid-19. Contudo, especialmente na fase inicial da pandemia, havia escassez desses recursos e, muitas vezes, os profissionais de saúde tiveram que prestar assistência aos pacientes suspeitos ou confirmados de Covid-19 sem utilizar os EPI apropriados e sem dispor de treinamento adequados, o que aumentou bastante o risco de contágio<sup>15,16</sup>.

Com o risco aumentado dos trabalhadores de saúde de testarem positivo para a Covid-19, os serviços de saúde, públicos e privados, precisam assegurar mudanças organizacionais que diminuam a exposição dos trabalhadores, disponibilizar EPI adequados, prover medidas de controle coletivas, utilizando-se de dispositivos que reduzam o risco de contaminação, e desenvolver estratégias adicionais para a proteção da saúde dos trabalhadores e para a prevenção da Covid-19<sup>16</sup>. Além disso, os achados do estudo sinalizam para a premência de investigar os casos entre trabalhadores, reconhecer a relação com o trabalho nos diagnósticos da Covid-19 entre trabalhadores, notificar e monitorar os casos, intervindo nos ambientes para interromper os ciclos de contaminação.

Reconhecer o trabalho como determinante social dos processos de adoecimento é uma importante estratégia para fomentar essa discussão entre trabalhadores, empregadores e gestores<sup>17</sup>. Investigar os casos de Covid-19 relacionados ao trabalho e notificar nos sistemas de informação em saúde dá visibilidade ao problema e favorece o entendimento de como as situações de trabalho podem atuar na disseminação das doenças, possibilitando o enfrentamento da pandemia nos ambientes de trabalho. Por sua vez, pode, ainda, fortalecer as ações de prevenção e o reconhecimento dos direitos trabalhistas e previdenciários para os trabalhadores da saúde<sup>18</sup>.

A decisão de utilizar a ficha de acidente de trabalho e notificar os casos em que foi confirmada a relação com o trabalho, conforme orientações da Sesab<sup>7</sup>, foi fundamental para dar visibilidade e produzir informações mais completas, uma vez que não foi prevista a inclusão de campos específicos para registro de ocupação, da atividade econômica e para a identificação da relação com o trabalho no sistema de notificação dos casos de Covid-19.

Cabe ressaltar que os sistemas de informação oficiais de notificação da Covid-19 (Sivep Gripe e e-SUS Notifica) permitiam somente a identificação das ocupações da saúde e, posteriormente, da segurança, mas não informam atividade econômica e nem se o caso tem relação com o trabalho, sendo essa a relevância da investigação epidemiológica complementar proposta pelo Cerest Salvador.

Como estratégia de vigilância em saúde, a identificação e notificação dos agravos relacionados ao trabalho, por meio de investigação epidemiológica complementar, mostrou-se relevante para que se possa compreender como as situações de trabalho atuam na disseminação das doenças para, assim, estabelecer mecanismos de intervenção e enfrentamento da pandemia nos ambientes de trabalho<sup>7</sup>.

Dessa forma, os achados evidenciam que o ambiente e as condições do trabalho podem configurar um determinante importante para a transmissão da Covid-19 entre trabalhadores da saúde, destacando-se alguns fatores como relevantes para a confirmação da relação com o trabalho, a exemplo de trabalhar na assistência, ter múltiplos vínculos, jornada de trabalho extensa, falta de treinamento e não disponibilidade de medidas preventivas coletivas e individuais.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização de investigação epidemiológica de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho, por iniciativa do Cerest Salvador, possibilitou o diagnóstico situacional da Covid-19 entre trabalhadores de saúde no município, bem como reafirmou a importância dos ambientes e processos de trabalho na disseminação da doença.

Os dados coletados evidenciaram a importância da realização de treinamentos e ações de educação permanente sobre a prevenção da Covid-19 nos ambientes de trabalho em saúde, incluindo temas sobre formas de contágio, etiqueta respiratória, paramentação e desparamentação, visando a consolidação do aprendizado.

Outro grupo de fatores importantes a serem considerados para compreender a ocorrência desse adoecimento e as possibilidades de prevenção diz respeito à organização e gestão do trabalho, à multiplicidade e tipos de vínculos, carga horária, entre outros. Frequentemente, vínculos terceirizados são acompanhados de fragilidade nas medidas de proteção e prevenção e em maior risco para esses trabalhadores.

Os resultados dessa investigação reforçam a importância do planejamento e desenvolvimento de ações de vigilância em ambientes e processos de trabalho, fundamentais para acompanhar a adoção de medidas de controle coletivas, individuais e organizacionais para a prevenção da Covid-19 nos locais de trabalho.

## COLABORADORES

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Tiza Trípodi Marchi Mendes, Aline Preihs Carneiro Ribeiro, Cátia Andrade da Silva Andrade, Patrícia Kilvia de Freitas Bastos e Priscila Duarte de Pádua.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Tiza Trípodi Marchi Mendes, Aline Preihs Carneiro Ribeiro, Cátia Andrade da Silva Andrade, Patrícia Kilvia de Freitas Bastos e Priscila Duarte de Pádua.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Tiza Trípodi Marchi Mendes, Aline Preihs Carneiro Ribeiro, Cátia Andrade da Silva Andrade, Patrícia Kilvia de Freitas Bastos e Priscila Duarte de Pádua.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Tiza Trípodi Marchi Mendes, Aline Preihs Carneiro Ribeiro, Cátia Andrade da Silva Andrade, Patrícia Kilvia de Freitas Bastos e Priscila Duarte de Pádua.

## REFERÊNCIAS

1. Koh D. Occupational risks for COVID-19 infection. *Occup Med (London)*. 2020;70(1):3-5.
2. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*. 2020;109:102433.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Folha informativa COVID-19 (Escritório da OPAS e da OMS no Brasil) [Internet]. 2020 [citado em 2021 fev 8]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>
4. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Boletim Epidemiológico Covid-19 n. 1 [Internet]. 2020 mar 27 [citado em 2021 fev 8]. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/BoletimCovid-19\\_n%C2%BA-01.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/BoletimCovid-19_n%C2%BA-01.pdf)
5. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Boletim Epidemiológico Covid-19 n. 227 [Internet]. 2020 nov 6 [citado em 2021 fev 8]. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Boletim-Epidemiologico-Bahia-%E2%80%93-COVID-19\\_06112020.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/11/Boletim-Epidemiologico-Bahia-%E2%80%93-COVID-19_06112020.pdf)
6. Dejours C, Abdoucheli E, Jayet C. *Psicodinâmica do trabalho: contribuições da escola dejouriana à análise da relação prazer, sofrimento e trabalho*. São Paulo (SP): Atlas; 2014.
7. Bahia. Secretaria da Saúde do Estado. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador. Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador. Orientações técnicas para a investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho. SUS/BAHIA. Nobre LCC e Castro JSM, organizadores. Salvador (BA); 2020.

8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Portaria n. 1.339, de 18 de novembro de 1999. Lista de doenças relacionadas ao trabalho. Brasília (DF); 2001.
9. Silva LS, Machado EL, Oliveira HN, Ribeiro AP. Condições de trabalho e falta de informações sobre o impacto da COVID-19 entre trabalhadores da saúde. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2020;45:e24.
10. Teixeira CFS, Soares CMS, Souza EA, Lisboa ES, Pinto ICM, Andrade LR, et al. A saúde dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de Covid-19. *Ciênc Saúde Colet.* 2020;25(9):3465-74.
11. Fell A, Beaudoin A, D'Heilly P, Mumm M, Cole C, Tourdot L, et al. SARS-CoV-2 Exposure and Infection Among Health Care Personnel – Minnesota, March 6–July 11, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(43):1605-10.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico Especial n. 24. Doença pelo Coronavírus COVID-19. Semana Epidemiológica 30 (19 a 25/07) [Internet]. 2020 jul 29 [citado em 2020 jan 19]. Disponível em <http://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/July/30/Boletim-epidemiologico-COVID-24.pdf>
13. Rede CoVida. Saúde do trabalhador na pandemia de Covid-19: riscos e vulnerabilidades [Internet]. 2020 mai [citado em 2020 jan 19]. Disponível em: <http://www.ccvivat.ufba.br/wp-content/uploads/2020/06/Relat%C3%B3rio.pdf>
14. Helioterio MC, Lopes FQRS, Sousa CC, Souza FO, Pinho OS, Sousa FNF, et al. Covid-19: Por que a proteção de trabalhadores e trabalhadoras da saúde é prioritária no combate à pandemia? *Trab Educ Saúde.* 2020;18(3):1-13.
15. Karlsson U, Fraenkel CJ. Covid-19: risks to healthcare workers and their families. *BMJ.* 2020;371:m3944.
16. Nguyen LH, Drew DA, Graham MS, Joshi AD, Guo CG, Ma W, et al. Coronavirus Pandemic Epidemiology Consortium. Risk of COVID-19 among front-line health-care workers and the general community: a prospective cohort study. *Lancet Public Health.* 2020;5(9):e475-83.
17. Abrams EM, Szeffler SJ. COVID-19 and the impact of social determinants of health. *Lancet Respir Med.* 2020;8(7):659-61.
18. Jackson Filho JM, Assunção AA, Algranti E, Garcia EG, Saito CA, Maeno M. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2020;45:e14.

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

**INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESTRATÉGIAS DE APOIO  
À RENAST-BA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19***Kamile Miranda Lacerda Serravalle<sup>a</sup>**Adriana Rabelo Silva<sup>a</sup>**Ana Cláudia da Silva Alves<sup>a</sup>**Gildete de Britto Sodré<sup>a</sup>**Jacira Azevedo Cancio<sup>a</sup>**Leticia Coelho da Costa Nobre<sup>a</sup>***Resumo**

As principais medidas de prevenção à pandemia da Covid-19, de distanciamento e isolamento social, implicaram na necessidade de reorganização dos processos de trabalho das equipes de saúde. A substituição das atividades presenciais pela utilização de ferramentas digitais de informação e comunicação possibilitou a reorganização de práticas e estabelecimento de vínculos, antes distantes nos territórios, garantindo maior participação, inserção e atuação dos profissionais de saúde no âmbito da Vigilância da Saúde do Trabalhador, no enfrentamento da Covid-19 no estado da Bahia. Este trabalho objetiva descrever a incorporação de tecnologias digitais no desenvolvimento do apoio institucional e técnico e das atividades de educação permanente pelo Cesat/Divast para técnicos da Rede Estadual de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador da Bahia no contexto da pandemia da Covid-19. Foram realizadas webcapacitações semanais, webreuniões de apoio institucional e matricial, webpalestras e webtreinamentos, por meio das plataformas Telessaúde e Teams, com discussão de orientações e notas técnicas, troca de experiências, propiciando ampliar a qualificação técnica das equipes de saúde do trabalhador na pandemia. Os principais resultados foram: ampliação das ações de saúde do trabalhador no estado, integração das equipes, mudanças de práticas, aprendizagem e troca de experiências no enfrentamento da pandemia, em contexto de restrição de encontros presenciais e de necessidade de pre-

<sup>a</sup> Diretoria de Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador/Centro Estadual de Referência em Saúde do Trabalhador (Divast/Cesat). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 40301-110. E-mail: kamile.serravalle@saude.ba.gov.br

venção da exposição de trabalhadores. Destaca-se a importância e necessidade de ampliar a capacidade, os investimentos e o acesso aos recursos tecnológicos para toda a Renast-BA, bem como manter e integrar essas estratégias às modalidades presenciais, inclusive no período pós-pandemia.

**Palavras-chave:** Tecnologia da informação e comunicação. apoio institucional e matricial. educação permanente. saúde do trabalhador. covid-19.

## INCORPORATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES AS A STRATEGY FOR SUPPORT TO RENAST-BA DURING COVID-19 PANDEMIC

### **Abstract**

The main measures to prevent Covid-19 pandemic, such as social distance and isolation, implied the need to reorganize the work processes of health teams. The substitution of face-to-face activities with the use of digital information and communication tools enabled the reorganization of practices and the establishment of links, previously distant in the territories, ensuring greater participation, insertion and performance of health professionals within the scope of Worker's Health Surveillance, mainly when facing Covid-19 in the state of Bahia. This study aims at describing the incorporation of digital technologies in the development of support and permanent education activities by the Worker's Health Reference State Center, Worker's Health Surveillance and Care Directorate for health professionals in the Worker's Health Comprehensive Attention Network of Bahia in the context of the Covid-19 pandemic. Moreover, it was possible to expand the technical qualification of health teams on various topics of occupational health. The greatest impact achieved was the decentralization of occupational health actions in the state, transformations in practices and the opportunity for learning and exchange, with excellent professional contributions, in a period when traveling to the territories and face-to-face meetings were restricted to avoid agglomerations and exposure of workers.

**Keywords:** Digital technology. matrix support and institutional support. permanent education. occupational health. covid-19.

### Resumen

Las principales medidas preventivas de la pandemia del Covid-19, la distancia y el aislamiento sociales, implicaron en la necesidad de reorganización de los procesos de trabajo del personal sanitario. La sustitución de las actividades presenciales por el uso de herramientas de información y comunicación digitales permitió la reorganización de prácticas y el establecimiento de vínculos, anteriormente distantes en los territorios, asegurando una mayor participación, inserción y desempeño de los profesionales de la salud en el ámbito de la vigilancia en salud ocupacional frente al Covid-19 en el estado de Bahía. Este trabajo tiene como objetivo describir la incorporación de tecnologías digitales en el desarrollo de actividades de apoyo y educación permanente por parte del Centro Estadual de Referencia en Salud Ocupacional/Dirección de Vigilancia y Atención a la Salud Ocupacional, destinadas a técnicos de la Red Estadual de Atención Integral a la Salud Ocupacional de Bahía en el contexto de la pandemia del Covid-19. Se realizaron en línea capacitaciones semanales, encuentros de apoyo institucional y matricial, conferencias y entrenamientos utilizando las plataformas Telessaúde y Teams, en las cuales hubo discusión de los lineamientos y notas técnicas, intercambio de experiencias, lo que permitió ampliar la cualificación técnica del personal sanitario en la pandemia. Los principales resultados fueron: ampliación de la actuación sanitaria del trabajador en el estado, integración entre el personal, transformaciones en las prácticas, aprendizaje e intercambio de experiencias en el enfrentamiento de la pandemia, en un período de restricción de las reuniones presenciales y la necesidad de prevenir la exposición de los trabajadores. Cabe señalar la importancia y necesidad de ampliación de la capacidad, las inversiones y el acceso a las herramientas tecnológicas para toda Renast-BA, así como de mantenimiento e integración de esas estrategias a las modalidades presenciales, incluso en el período pospandémico.

**Palabras clave:** Tecnología de la información y comunicación. apoyo institucional y matricial. educación permanente. salud del trabajador. covid-19.

### INTRODUÇÃO

No movimento pela Reforma Sanitária Brasileira, nos anos 1980, a sociedade debateu o conceito de saúde do trabalhador, reconhecendo a relação do trabalho com a saúde

como uma questão de saúde pública. Dessa forma, a Constituição de 1988 incluiu a saúde dos trabalhadores como responsabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS), passando a integrar as ações de vigilância dos ambientes e processos de trabalho, de vigilância epidemiológica e as de atenção à saúde dos trabalhadores.

Uma das estratégias para garantir a implementação das ações de saúde do trabalhador em âmbito nacional é a estruturação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast), que integra a rede de serviços do SUS voltados à promoção, à assistência e à vigilância da saúde do trabalhador (Visat) a serem desenvolvidas de forma descentralizada e hierarquizada, em todos os níveis de atenção.

Com 417 municípios, a rede de saúde do trabalhador da Bahia é composta atualmente por 15 Centros de Referência Regional em Saúde do Trabalhador (Cerest), um centro de referência e diretoria estadual (Cesat/Divast), Núcleos Regionais de Saúde (NRS) da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab) e setores de vigilância em saúde das Secretarias Municipais de Saúde (SMS), bem como pelas demais instâncias e equipes das redes de atenção básica, especializada e hospitalar.

Ao longo desses anos, a Divast/Cesat vem assumindo novos papéis, demandas e inovações organizacionais no SUS, tendo em vista as próprias transformações no mundo do trabalho. A Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora<sup>1</sup>, aprovada em 2012, menciona em seu artigo 15 que cabe às equipes técnicas de saúde do trabalhador, nas três esferas de gestão, prover o apoio institucional e matricial para o desenvolvimento e incorporação das ações de saúde do trabalhador no SUS<sup>2</sup>.

Desse modo, a estratégia de apoio institucional e matricial vem sendo incorporada como um novo arranjo organizacional de apoio gerencial, técnico e pedagógico da atenção integral à saúde do trabalhador nos territórios<sup>3</sup>, considerando a transversalidade da área e o trabalho como um dos determinantes do processo saúde-doença<sup>2</sup>. O apoio em saúde do trabalhador da Divast/Cesat à Renast-BA pressupõe construir e garantir processos de trabalho organizados em redes de apoio com relações construtivas, ressignificando diretrizes técnicas, políticas e organizacionais advindas da análise institucional e da gestão<sup>3</sup>.

Além disso, as ações de apoio incluem o desenvolvimento de estratégias e processos de formação e educação permanente para profissionais, técnicos e gestores de saúde nos âmbitos municipal, regional e estadual. As atividades de educação permanente em saúde constituem importante estratégia pedagógica<sup>4</sup>, que tem como objetivos qualificar e organizar processos de trabalho de atenção e vigilância da saúde do trabalhador, de modo a garantir a integralidade e a efetivação dessas ações no cotidiano do SUS.

Em 30 de janeiro de 2020, emitiu-se o alerta epidemiológico sobre a pandemia e posterior Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) pela Organização Mundial da Saúde<sup>5</sup> de surto pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2). Com isso, o Brasil declara, em 3 de fevereiro de 2020, Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN)<sup>6</sup>. Desde então, a Sesab iniciou o processo de articulação das ações de vigilância em saúde e organização da rede de atenção com o objetivo de enfrentar, de forma rápida e coordenada, a pandemia da Covid-19 no estado da Bahia, com base nos Decretos Estaduais nº 19.529<sup>7</sup> e nº 19.549<sup>8</sup>, de 16 e 18 de março de 2020, respectivamente.

No que tange ao enfrentamento da pandemia, o Plano Estadual de Contingência para Enfrentamento do Novo Coronavírus (Covid-19), de março de 2020<sup>9</sup>, apresenta algumas ações de vigilância da saúde do trabalhador, subsidiando, assim, a reorganização do apoio à Renast-BA. Destaca-se, dentre elas, a programação de atividades de formação e educação permanente de técnicos e profissionais do SUS para a produção de conhecimento, informações e estratégias de comunicação, de modo a fomentar as ações de saúde do trabalhador no contexto da pandemia da Covid-19.

Em um período que houve restrição das viagens e encontros presenciais para evitar aglomerações e exposição dos trabalhadores em virtude da pandemia do novo coronavírus, o apoio que ocorria *in loco*, em encontros e rodas de conversa no território, precisou de um novo formato on-line, preservando o distanciamento social.

Nesse sentido, a utilização do ambiente virtual e de tecnologias digitais da informação e da comunicação surge como desafio e constitui alternativa para a operacionalização do apoio e do processo de ensino-aprendizagem durante e após a pandemia. Na era da sociedade da informação, a comunicação audiovisual estabelece novas pontes entre o presencial e o virtual (conectados à distância), em busca da excelência no processo de ensinar e aprender<sup>10</sup>.

As tecnologias digitais da informação e da comunicação, cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, são um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados para enriquecer o espaço educacional e potencializar a integração entre os sujeitos envolvidos e o conhecimento desejado<sup>10</sup>.

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência do Cesat/Divast com a incorporação de tecnologias digitais no desenvolvimento do apoio e das atividades de educação permanente para as equipes de saúde do trabalhador da Rede de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador/Renast-BA, do estado da Bahia, no contexto da pandemia da Covid-19.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A experiência configurou-se a partir da implementação de recursos e ferramentas tecnológicas aplicados às diferentes atividades gerenciais, técnicas, pedagógicas e de educação permanente realizadas pela Divast/Cesat na pandemia da Covid-19, a partir do final de março de 2020. O público-alvo foram as instâncias da rede estadual de saúde do trabalhador, incluindo as equipes dos 15 Cerest Regionais, gestores, técnicos de referência em saúde do trabalhador dos NRS e das equipes de vigilância em saúde dos municípios. Algumas atividades contaram com a participação de equipes da atenção básica e de outras áreas da vigilância em saúde.

A definição dos temas para o apoio institucional e matricial e para as ações de educação permanente resultou de dois movimentos. Inicialmente, pela identificação da necessidade de pautar as informações técnicas e novos conhecimentos sobre a Covid-19, a divulgação das notas técnicas produzidas pelo Comitê de Emergência em Saúde da Sesab, incluindo as orientações técnicas específicas sobre proteção à saúde dos trabalhadores produzidas pelo Cesat/Divast.

O segundo movimento consistiu na identificação e seleção das demandas e necessidades apontadas pelos próprios atores da rede estadual aos apoiadores da Divast nos encontros virtuais, também coletadas por meio de um formulário Outlook Forms, contendo perguntas sobre demandas, dificuldades e temas a serem abordados, aplicado em julho de 2020.

Nesse período, foi estruturada uma agenda de atividades de apoio à rede, que incluiu discussões sobre a organização dos processos de trabalho dos Cerest e NRS no contexto da pandemia, articulação intrasetorial e negociação com gestores dos Cerest, para apoio logístico e operacional nas ações programadas pela rede, e articulação intersetorial com instâncias do controle social e instituições parceiras.

Além das atividades educativas específicas, programadas pelo apoio gerencial e técnico de âmbito regional, a Divast/Cesat identificou a necessidade de constituir um espaço comum de compartilhamento de experiências, agendas, saberes, dificuldades, práticas e formas de atuação. Também foram apresentados, discutidos e divulgados documentos, informações, boletins epidemiológicos, protocolos, notas e orientações técnicas, estabelecendo-se uma construção conjunta e compartilhada entre as instâncias das nove macrorregiões de saúde do estado para o enfrentamento da Covid-19. Dessa forma, consistiu numa atividade interativa, desenvolvida desde março de 2020 com o uso de ferramentas digitais disponíveis (Telessaúde e Teams), periodicidade semanal e duração média de quatro horas.

Nessa experiência, foram utilizados os dispositivos e plataformas Teams, Meet, Telessaúde e até mesmo o WhatsApp como ferramentas digitais com potencial inovador em diversas ações, como: webreuniões, webtreinamentos, webcapacitações, webpalestras, webinários, webrodas de conversa, entre outras atividades educativas e de apoio realizadas no ambiente virtual.

Para a avaliação da incorporação das tecnologias digitais nas atividades de apoio e de educação permanente aos técnicos da Renast-BA, no período da pandemia, foram aplicados métodos e indicadores qualitativos e quantitativos.

A avaliação qualitativa foi realizada por meio de enquete, aplicando o formulário Outlook Forms e WhatsApp, sobre a percepção dos atores da Renast-BA quanto ao uso das tecnologias digitais no contexto da Covid-19. Por sua vez, a avaliação quantitativa considerou os resultados do monitoramento do subindicador 6: *Total de municípios com equipes de saúde capacitadas pela Divast/Cesat, Cerest, SMS e NRS*, que compõe o indicador estadual de saúde do trabalhador “número de municípios desenvolvendo ações de Saúde do Trabalhador” no Plano Plurianual e Plano Estadual de Saúde (PPA e PES 2020-2023). Esse é alimentado por relatórios mensais e trimestrais, de janeiro a dezembro. Foi considerado também o número de atividades educativas realizadas pela Divast/Cesat para a Renast-BA nas 28 regiões de saúde do estado com o uso de tecnologias digitais, no período de maio a dezembro. Como fonte, utilizou-se o registro pela equipe de apoiadores do procedimento “atividade educativa em saúde do trabalhador”, código 01.02.02.002-7, no SIA/SUS (Sistema de Informação Ambulatorial do SUS).

## RESULTADOS

A experiência promoveu um espaço interativo, de aprendizagem significativa e reflexiva. Na ação educativa semanal à distância, foram realizadas, até dezembro de 2020, 134 atividades no ambiente virtual, sendo 99 webtreinamentos, 30 webcapacitações e 5 webpalestras, envolvendo um contingente de pelo menos 2.662 participantes. Além das capacitações sobre temas específicos, essas atividades objetivaram a reorganização de processos de trabalho e o aumento da interlocução, do diálogo, da socialização e da troca de experiências de forma horizontal entre as equipes da Renast-BA (**Quadro 1**).

Dentre os temas abordados nas webcapacitações, destacam-se as discussões sobre as Notas Técnicas e Orientações Técnicas relacionadas aos casos confirmados de Covid-19, com contribuições e validações pelas equipes técnicas participantes; as experiências dos NRS e dos Cerest no enfrentamento da pandemia; e temas específicos, como: “Orientações

para investigação e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho”, “Ações para a proteção da saúde dos Agentes Comunitários de Saúde e dos Agentes de Combate às Endemias”, “Orientações para vigilância de óbitos por Covid-19” e “Ações da Atenção Básica no enfrentamento da pandemia e articulação com a vigilância em saúde”.

**Quadro 1.** Síntese das atividades de apoio institucional e matricial e de educação permanente realizadas em ambiente virtual pela Renast-BA, no período de março a dezembro de 2020. Bahia, 2020

Tipo de atividade	Plataforma/aplicativo	Quantidade total	Total participantes
Webtreinamento	Microsoft Teams; Google Meet	99	947
Webcapacitação	Telessaúde; Microsoft Teams	30	1.715
Webpalestra	Telessaúde	5	Não se aplica

Fonte: Cesat/Divast/Suvisa/Sesab.

Todos os materiais, textos e apresentações foram disponibilizados aos participantes, ficando as palestras, realizadas por meio do Telessaúde, acessíveis pela plataforma YouTube para as equipes da Renast-BA. Dessa forma, constitui-se em materiais e instrumentos para reprodução das ações de educação permanente em cada território.

Em relação à avaliação qualitativa, 45 técnicos da rede (Cerest e NRS) responderam às enquetes aplicadas em julho e novembro de 2020, demonstrando suas percepções acerca da funcionalidade do apoio da Divast/Cesat no contexto atual da Covid-19, por meio do uso das tecnologias digitais. Os depoimentos evidenciam:

“Muito bom, que apesar da distância, senti que estavam mais próximos.” (NRS, Participante 1).

“Este novo modelo, com rotinas estabelecidas, nos deixa mais conectados.” (NRS, Participante 2).

“Sem este apoio estaríamos perdidos.” (Cerest, Participante 1).

“Oportuna, necessária e intensa.” (NRS, Participante 3).

“Bem interessante essa conexão que foi mantida com a rede através das plataformas on-line.” (Cerest, Participante 2).

“Excepcional no contexto atual da Covid-19, com atualizações semanais e com subtemas interessantes com o uso de tecnologias digitais. Pena que nem todos os NRS dispõem de recursos necessários (*kit* multimídias e internet de qualidade) para otimizar ações semelhantes com os municípios da área de abrangência por meio das plataformas digitais.” (NRS, Participante 4).

“Uma alternativa excelente e diferencial de suporte técnico e institucional para toda a rede, com atualizações sistemáticas das orientações técnicas e resoluções publicadas.” (Cerest, Participante 3).

“Ótimo apoio com as reuniões e informações on-line, compartilhamento de experiências, confecção de material excelente e disponibilização em tempo hábil, monitoramento dos dados e indicadores em tempo oportuno.” (NRS, Participante 5).

“Muito importante neste período de pandemia, pois proporcionou espaços de educação permanente, mesmo com distanciamento social. Foi muito intenso e organizado, as webreuniões semanais foram importantes para entendermos sobre a Covid-19 e sua relação com o trabalho. Sugiro a ampliação de webs com a participação dos atores municipais. Os apoiadores da Divast/Cesat sempre estão disponíveis.” (NRS, Participante 6).

Em relação ao apoio prestado pela Divast/Cesat na pandemia com o uso das tecnologias digitais, a percepção dos atores da Renast-BA é referida da seguinte forma:

“A presença das tecnologias digitais é uma realidade indiscutível, aproxima e possibilita aquisição de conhecimentos, mesmo com problemas na internet.” (Cerest, Participante 4).

“Um apoio mais vultoso e eficaz, pois a rápida comunicação permite a agilidade no processo de trabalho, fazendo com que nosso trabalho seja mais eficiente.” (NRS, Participante 7).

“No compartilhamento do saber, no fornecimento de material para embasar a nossa prática no Cerest, ao requisitar apoio minha solicitação é atendida.” (Cerest, Participante 5).

“Apoio excelente, temas pertinentes, interação com o grupo, troca de experiências, com participação de técnicos de diversos pontos da rede de atenção, por conta de outras demandas e grande volume de webs nem sempre podemos participar de todas.” (NRS, Participante 8).

“Satisfatório, didático, com materiais disponibilizados de excelência, a utilização de plataformas digitais proporcionou uma maior aproximação, mesmo na distância física, uma dificuldade foi a instabilidade da rede, principalmente no interior do estado, o que compromete o bom andamento e rendimento da atividade.” (Cerest, Participante 6).

A maioria dos técnicos da Renast-BA apontou que, na situação de pandemia, o ambiente virtual constitui dispositivo importante para as ações cotidianas da rede, passando a integrar o processo de trabalho. Contudo, algumas dificuldades e necessidades foram levantadas pela rede, como: limitações vivenciadas com a conectividade e o acesso a equipamentos e dispositivos multimídia no ambiente de trabalho; sobrecarga e superposição com outras atividades, o que dificultava a participação dos técnicos de saúde do trabalhador, implicando na necessidade de proteção da agenda para as atividades programadas pela Divast/Cesat.

Quanto aos resultados do monitoramento das ações e indicadores de saúde do trabalhador, foi possível observar que, no 1º quadrimestre (janeiro a abril), 168 municípios tiveram equipes capacitadas; no 2º quadrimestre (maio a agosto), esse número foi ampliado para 219 municípios e, no terceiro quadrimestre, para 258, representando um crescimento de 153,5%, quando comparado ao 1º quadrimestre. Essa ação compõe o subindicador 6 do indicador composto da Divast/Cesat no PPA e PES 2020-2023. No **Quadro 2** apresenta-se a comparação dos resultados desse subindicador para os anos 2019 e 2020.

**Quadro 2.** Desempenho das ações de saúde do trabalhador referente ao subindicador 6, constante no PPA e PES. Bahia, 2019-2020

Quadrimestre	Municípios com equipes de saúde capacitadas pelas instâncias da Renast-BA		
	2019	2020	Incremento 2020/2019 (%)
1º quadrimestre	184	168	-9,5
2º quadrimestre	244	219	-11,4
3º quadrimestre*	192	258	+34,4

Fonte: Cesat/Divast/Suvisa/Sesab.  
\*Dados preliminares

Observa-se que, em 2020, houve leve decréscimo no número de municípios com equipes de saúde capacitadas pela Divast/Cesat, Cerest/SMS e NRS nas macrorregiões de saúde do estado nos dois primeiros quadrimestres; entretanto, no terceiro quadrimestre registrou-se 34,4% de aumento desse indicador. Desse modo, mesmo com o contexto adverso da pandemia, é possível dizer que se ampliaram as ações e a visibilidade da saúde do trabalhador nos territórios, principalmente devido ao uso sistemático das tecnologias digitais no período, o que repercutiu positivamente no resultado do indicador estadual.

Importante salientar o desenvolvimento de webreuniões de apoio matricial e institucional pelos apoiadores da Divast/Cesat, via WhatsApp, Teams e Meet, para suporte gerencial e técnico às ações de saúde do trabalhador desenvolvidas pelas equipes técnicas das instâncias da Renast-BA no período da pandemia. Também foram realizadas reuniões de apoio institucional junto a alguns gestores municipais de saúde de municípios sede de Cerest (Jacobina, Juazeiro, Itaberaba, Jequié e Barreiras) e coordenadores de NRS (Barreiras, Jacobina e Salvador). Nelas, discutiu-se temas relativos ao fortalecimento da capacidade instalada e técnica dos Cerest e NRS e ao apoio da gestão na organização e desenvolvimento das ações de Visat para o enfrentamento da Covid-19.

## DISCUSSÃO

Novas práticas foram instituídas na Renast-BA com o uso das tecnologias digitais. Vale ressaltar que essa incorporação tecnológica ocorreu de forma emergencial e impulsionada pelo cenário da pandemia, com apropriação progressiva e estruturação tecnológica da própria Divast/Cesat no uso dos dispositivos e plataformas digitais. O trabalho em rede permite a comunicação não hierárquica entre os participantes, tendo como condição necessária o acesso à internet<sup>11</sup>.

Um fator limitante nesse contexto foi a indisponibilidade de recursos de conectividade e equipamentos multimídia para utilização pelos técnicos da Renast-BA nas atividades à distância, o que aponta para a necessidade de investimentos no aprimoramento tecnológico dos ambientes de trabalho, de forma a atender às demandas do apoio institucional, matricial e de educação permanente. Essas demandas não se esgotam na vigência da pandemia da Covid-19, de modo que o uso desses recursos tecnológicos e as novas práticas devem ser continuados, e estar integrados às atividades de apoio presenciais no período pós-pandemia.

Observou-se que o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação pelas equipes da Divast/Cesat e demais instâncias da Renast-BA propiciou a construção de novos e significativos conhecimentos, tanto no trabalho articulado e na qualificação técnica na área da saúde do trabalhador para o enfrentamento da Covid-19 quanto no próprio uso dessas ferramentas.

A partir de abril, observou-se maior demanda de apoio técnico, gerencial e pedagógico pela rede, provavelmente pela expansão dos casos de Covid-19 para o interior do estado. Nesse processo, foram identificadas dificuldades vivenciadas pelas equipes técnicas no desenvolvimento das ações de vigilância da saúde do trabalhador, especialmente quanto à investigação epidemiológica e notificação de casos de Covid-19 relacionados ao trabalho, e às inspeções de ambientes e processos de trabalho, principalmente em atividades produtivas consideradas essenciais.

Outra necessidade identificada foi o apoio aos gestores das secretarias municipais de saúde que são sede de Cerest e aos coordenadores de NRS, o que reforça a importância de ferramentas pedagógicas como um recurso que busca intervir de forma interativa e considera que a gestão se exerce entre sujeitos, ainda que com distintos graus de saber e de poder. A expectativa ao envolver tanto as equipes técnicas quanto os gestores é que se produzam efeitos sobre os modos de ser e de proceder desses e das organizações<sup>12</sup>.

A experiência promoveu um espaço interativo, de aprendizagem significativa e reflexiva. Além disso, permitiu ampliar a qualificação técnica das equipes de saúde com a realização semanal de “Webcapacitações da Renast/BA e Covid-19” sobre diferentes temáticas de saúde do trabalhador, refletindo no aumento das ações de vigilância epidemiológica em saúde do trabalhador e de vigilância de ambientes e processos de trabalho. Outro resultado importante foi o incremento da produção de orientações técnicas, de ações de matriciamento e de atividades educativas, constituindo-se como momentos de compartilhamento de saberes e práticas entre as diversas equipes e instâncias que compõem a Renast-BA.

Destaca-se que os resultados obtidos com a utilização das ferramentas digitais nas ações de apoio institucional e matricial e de educação permanente evidenciaram a reorganização de práticas e o estabelecimento de vínculos, incluindo maior participação, inserção e atuação dos trabalhadores de saúde no âmbito da Vigilância da Saúde do Trabalhador no enfrentamento da Covid-19 no estado da Bahia.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização intensa de tecnologias digitais, em virtude da pandemia do novo coronavírus, reorganizou os processos de trabalho dos atores da Renast-BA, com a substituição das atividades presenciais pela utilização de ferramentas digitais de comunicação em um período em que houve restrição dos encontros presenciais, de modo a evitar aglomerações e a exposição e contaminação de trabalhadores pelo SARS-CoV-2.

Desse modo, essa estratégia possibilitou uma melhor organização da rede no enfrentamento da Covid-19, na formação e capacitação de técnicos e profissionais do SUS

em Vigilância da Saúde do Trabalhador e na produção de conhecimento, informações e estratégias de comunicação em saúde do trabalhador, de modo a fomentar as ações de saúde do trabalhador na rede SUS.

Assim, no contexto atual e pós-pandemia, os dados evidenciam a importância de manter e ampliar a utilização de ambientes virtuais e de tecnologias digitais na organização de ações educativas e de apoio matricial e institucional à Renast-BA. Desse modo, a parceria com o Telessaúde e o uso da plataforma Teams, entre outras ferramentas virtuais, destacam-se como instrumentos auxiliares ao processo de trabalho em encontros com as equipes de saúde do trabalhador na rede SUS.

Convém ressaltar que o uso das tecnologias digitais de comunicação não substitui os encontros presenciais. Entretanto, potencializa a comunicação, permite maior capilaridade e agilidade das informações e propicia a interação de experiências, podendo se constituir como um importante instrumento de equidade e efetividade para ações de apoio institucional, técnico e pedagógico e de educação permanente aos técnicos da Renast-BA.

Dentre os principais impactos alcançados, destacam-se a ampliação das ações de saúde do trabalhador no estado, a integração das equipes, a transformação de práticas e a oportunidade de aprendizagem e troca, com contribuições profissionais e experiências no enfrentamento da Covid-19. Ampliar o investimento da gestão na inclusão digital, com melhoria da qualidade e capacidade logística das ferramentas digitais utilizadas pela rede, contribuirá para maior visibilidade da saúde do trabalhador nas ações de atenção e vigilância da rede SUS.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Kamile Miranda Lacerda Serravalle, Ana Cláudia da Silva Alves, Adriana Rabelo Silva, Gildete de Britto Sodré, Jacira Azevedo Cancio e Leticia Coelho da Costa Nobre.

2. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Kamile Miranda Lacerda Serravalle, Ana Cláudia da Silva Alves, Adriana Rabelo Silva, Gildete de Britto Sodré, Jacira Azevedo Cancio e Leticia Coelho da Costa Nobre.

3. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Kamile Miranda Lacerda Serravalle, Ana Cláudia da Silva Alves, Adriana Rabelo Silva, Gildete de Britto Sodré, Jacira Azevedo Cancio e Leticia Coelho da Costa Nobre.

4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Kamile Miranda Lacerda Serravalle, Ana Cláudia da Silva Alves, Adriana Rabelo Silva, Gildete de Britto Sodré, Jacira Azevedo Cancio e Leticia Coelho da Costa Nobre.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Federal n. 1.823, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2012 ago 24. Seção 1, n. 165, p. 46-51.
2. Pereira Júnior N, Campos GWS. O apoio institucional no Sistema Único de Saúde (SUS): os dilemas da integração interfederativa e da cogestão. Interface comum saúde educ. 2014;18(Supl. 1):895-908.
3. Lima JVC, Turini B, Carvalho BG, Nunes EFPA, Lepre RF, Mainardes P, et al. A Educação Permanente em Saúde como estratégia pedagógica de transformação das práticas: possibilidades e limites. Trab Educ Saúde. 2010;8(2):207-27.
4. Organização Pan-Americana da Saúde. OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus [Internet]. 2020 jan 30 [citado em 2020 nov 6]. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6100](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6100)
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 188, de 03 de fevereiro de 2020. Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo coronavírus (2019-nCov). Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020 fev 4. Seção 1, ed. 24A, p. 1.
6. Bahia. Decreto Estadual n. 19.529, de 16 de março de 2020. Institui no âmbito do Poder executivo Estadual, as medidas temporárias para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do Coronavírus [Internet]. 2020 mar 16 [citado 2020 nov 6]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/2020/03/17/decreto-institui-medidas-temporarias-para-enfrentamento-da-emergencia-de-saude-publica/>
7. Bahia. Decreto Estadual n. 19.549, de 18 de março de 2020. Declara Situação de Emergência em todo o território baiano, afetado por Doença Infeciosa Viral [Internet]. Diário Oficial do Estado da Bahia. Salvador (BA), 2020 mar 19 [citado em 2020 nov 6]. Disponível em: <http://www.legislabahia.ba.gov.br/documentos/decreto-no-19549-de-18-de-marco-de-2020>
8. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Contingência para Enfrentamento do Novo Coronavírus – Sars-CoV-2. 2020 mar [citado em 2020 nov 6]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/temasdesaude/coronavirus/plano-estadual-de-contingencias-e-notas-tecnicas-covid-19/>
9. Moran JM, Masetto MT, Behrens MA. Novas Tecnologias e Mediações Pedagógicas. 21a ed. Campinas (SP): Papyrus; 2013.

10. Vieira RS. O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação: um estudo sobre a percepção do professor/tutor. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*. 2011;10:66-72.
11. França T, Rabello ET, Magnago C. As mídias e a plataformas digitais no campo da educação permanente em saúde: debates e propostas. *Saúde Debate*. 2019;43(1):106-15.
12. Vasconcelos MFF, Morschel A. O apoio institucional e a produção de redes: do desassossego dos mapas vigentes na Saúde Coletiva. *Interface com saúde educ*. 2009;13(Supl. 1):729-38.

Recebido: 26.1.2021. Aprovado: 26.1.2021.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

**PLANO ESTADUAL DE MANEJO DE ÓBITOS PARA ENFRENTAMENTO DA COVID-19:  
A EXPERIÊNCIA DA BAHIA**

*Ita de Cácia Aguiar Cunha<sup>a</sup>*

*Imeide Pinheiro dos Santos<sup>b</sup>*

*Martha Silvia Martinez-Silveira<sup>c</sup>*

<https://orcid.org/0000-0002-1004-1784>

*Márcia de Paulo Costa Mazzei<sup>a</sup>*

*Tereza Cristina Paim Xavier Carvalho<sup>d</sup>*

**Resumo**

Os desafios impostos pela pandemia da Covid-19, relacionados a uma alta de letalidade e mortalidade pelo vírus SARS-CoV-2, alertou os gestores sobre a possibilidade de colapso da rede de serviços de manejo de óbitos no estado da Bahia. Este trabalho tem como objetivo descrever a experiência da equipe da vigilância em saúde da Bahia na formulação do Plano de Manejo do Óbito, direcionado a orientar as gestões estadual e municipais e serviços de saúde, públicos e privados, para a implementação de ações adequadas e oportunas frente à ocorrência de óbitos durante a pandemia. Para tanto, utilizou-se de revisão de literatura (em bases de dados internacionais), análise documental, questionários aplicados à gestão municipal e escuta de gestores e trabalhadores de serviços de saúde e afins por meio de webreuniões. O processo de formulação do plano partiu da classificação adotada pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde para definir as fases da pandemia e estabelecer as ações e responsabilidades compartilhadas pelos entes federados. O documento foi aprovado pela Comissão Intergestores Bipartite (CIB) e publicado no site da Secretaria de Saúde do Estado da Bahia (Sesab), com vistas a atender os 417 municípios que compõem o território estadual.

**Palavras- chave:** Gestão de riscos. óbito. covid-19. práticas mortuárias. sepultamento.

<sup>a</sup> Serviço de Verificação de Óbito (SVO). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>b</sup> Diretoria de Vigilância Sanitária de Ambiental (Divisa). Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>c</sup> Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz-BA). Salvador, Bahia, Brasil.

<sup>d</sup> Subsecretaria do Estado da Saúde. Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil.

**Endereço para correspondência:** Quarta Avenida, n. 400, Centro Administrativo da Bahia. Salvador, Bahia, Brasil. CEP: 71745-900. E-mail: itacacia@gmail.com

STATE DEATH MANAGEMENT PLAN FOR COMBATING COVID-19:  
THE BAHIA EXPERIENCE

**Abstract**

The challenges imposed by the Covid-19 pandemic related to increased lethality and mortality from the SARS-CoV-2 virus alerted managers to the possibility of the collapse of the death management service network in the state of Bahia. Our study aims at describing the experience of the health surveillance team in Bahia in the formulation of the Death Management Plan, aimed at guiding state and municipal management, public and private health services for the implementation of appropriate and timely actions in the face of the occurrence deaths during the pandemic. For such purpose, we used literature review (in international databases), document analysis, questionnaires applied to municipal management and listening to managers and health service workers via web meetings. The process of formulating the Plan started from the classification adopted by the Health Surveillance Department of the Ministry of Health to define the phases of the pandemic and to establish the actions and responsibilities shared by the federated entities. The document was approved by the Bipartite Intergovernmental Commission (CIB) and published on the website of the Department of Health of the State of Bahia (Sesab), to serve the 417 municipalities that make up the state territory.

**Keywords:** Risk management. death. covid-19. mortuary practice. burial.

PLAN ESTADUAL DE MANEJO DE MUERTES PARA ENFRENTAR EL COVID-19:  
LA EXPERIENCIA DE BAHÍA

**Resumen**

Los desafíos planteados por la pandemia del covid-19 relacionados con un aumento de la letalidad y mortalidad por el virus SARS-CoV-2 alertaron a los gerentes sobre la posibilidad del colapso de la red de servicios de gestión de muertes en el estado de Bahía. Este trabajo tiene como objetivo describir la experiencia del equipo de vigilancia en salud en Bahía en la formulación del Plan de Manejo de Muertes, destinado a orientar la gestión estadual y municipal, y los servicios de salud públicos y privados para la implementación de acciones adecuadas y oportunas ante las muertes ocurridas durante la pandemia. Para ello, se utilizaron revisión de la literatura (en bases de datos internacionales), análisis de documentos, cuestionarios aplicados a la gestión municipal y escucha a gerentes y trabajadores de servicios de salud y afines por medio de reuniones

en línea. El proceso de formulación del Plan partió de la clasificación adoptada por la Secretaría de Vigilancia en Salud del Ministerio de Salud para definir las fases de la pandemia y establecer las acciones y responsabilidades compartidas por las entidades federativas. El documento fue aprobado por la Comisión Intergubernamental Bipartita (CIB) y publicado en el sitio web de la Secretaría de Salud del Estado de Bahía (Sesab), con el objetivo de atender a los 417 municipios que integran el territorio estadual.

**Palabras clave:** Gestión de riesgos. muerte. covid-19. prácticas mortuorias. entierro.

## INTRODUÇÃO

Em janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)<sup>1</sup> relacionada à pandemia pelo SARS-CoV-2, a qual, naquele momento, atingia 19 países, com transmissão entre humanos na China, Alemanha, Japão, Vietnã e Estados Unidos da América.

O primeiro caso notificado no Brasil ocorreu em 26 de fevereiro de 2020. Na Bahia, o primeiro caso foi confirmado em 6 de março de 2020. Essa situação epidemiológica desencadeou um conjunto de ações pela Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab), entre as quais a ativação do Comitê de Emergência em Saúde (Coes) e a elaboração do Plano Estadual de Contingência para Enfrentamento do Novo Coronavírus – SARS CoV2<sup>2</sup>.

Após a elaboração do Plano Estadual de Contingência para Enfrentamento do Novo Coronavírus vieram as incertezas, entre elas, a gestão do risco do manejo do óbito no contexto da pandemia.

Em face desse cenário, várias normas foram publicadas pelo Ministério da Saúde<sup>3-5</sup>, dentre as quais a proibição de formolização ou embalsamamento dos corpos e a proibição de velórios e de traslado intermunicipal de corpos. Diante das normas técnicas publicadas, os municípios precisaram avaliar a capacidade instalada para sepultamento e para constatação dos óbitos domiciliares e emissão da Declaração de Óbito (DO).

Um dos desafios da Sesab, naquele momento inicial, consistiu em analisar os possíveis desdobramentos nos territórios baianos no que se refere à alta taxa de letalidade e mortalidade pelo vírus SARS-CoV-2, associada às ausências de imunidade comunitária e de medidas farmacológicas eficazes no combate ao vírus. Esses fatores poderiam repercutir no colapso da rede de serviços de manejo de óbitos no estado.

Para mitigação desse risco, avaliou-se a necessidade de definir as competências e responsabilidades legais e operacionais entre as duas esferas de governo – municipal e estadual. Além disso, fez-se necessário identificar lacunas da capacidade instalada e operacional dos

serviços relacionados ao óbito por macrorregião de saúde, a fim de estabelecer estratégias de ampliação desses serviços no território estadual e estabelecer fluxos quanto aos óbitos por Covid-19 e demais causas naturais.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo descrever o processo de formulação do Plano de Manejo do Óbito, direcionado a orientar as gestões estadual e municipais quanto à implementação de ações adequadas e oportunas frente à ocorrência de óbitos durante a pandemia.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

A formulação do plano foi realizada em três etapas, os quais ocorreram concomitantemente em razão da emergência para definição das diretrizes orientadoras para a rede de serviços de manejo do óbito no estado da Bahia.

Como metodologia, utilizou-se de revisão de literatura em bases de dados internacionais, análise documental, questionários on-line<sup>6</sup> aplicados à gestão municipal e escuta de gestores e trabalhadores de serviços de saúde e afins por meio de webreuniões.

Na primeira etapa, foram realizadas escutas dos principais parceiros institucionais, por meio de reuniões presenciais e virtuais, com o objetivo de discutir as normas técnicas sobre o manejo do corpo, as lacunas e as dificuldades para implantá-las. Na oportunidade, vários atores foram ouvidos e contribuíram para a elaboração do plano, com destaque para o Conselho Estadual de Secretários Municipais de Saúde (COSEMS), Serviço de Verificação de Óbito (SVO), administradores dos cemitérios de Salvador e sindicato dos proprietários de funerárias.

Ainda referente ao processo de escuta, foram inseridos os trabalhadores da vigilância em saúde por meio da realização de webreuniões, que envolveram os nove Núcleos Regionais de Saúde (NRS) e municípios adscritos e cujo tema central foi a Nota Técnica nº 09 do Coes/Sesab<sup>7</sup>. Para tanto, adotou-se técnicas pedagógicas de problematização da realidade e cenários prospectivos, o que possibilitou uma relação dialógica de trocas, interações e contribuições sobre as medidas propostas na referida nota técnica, gerando, assim, um processo de retroalimentação essencial para a implementação de ajustes e medidas corretivas.

Na segunda etapa, aplicou-se um questionário direcionado à gestão do sistema de saúde dos 417 municípios da Bahia, elaborado com a ferramenta Google Forms, o qual continha seis perguntas abertas para levantamento da capacidade instalada dos estabelecimentos de sepultamento e a existência do serviço de constatação de óbito para emissão da DO para óbitos ocorridos em domicílio.

A terceira etapa foi dedicada à pesquisa sobre o tema em questão nas bases de dados. Para a busca no Medline/PubMed, foi utilizada a seguinte estratégia: (“severe acute respiratory syndrome coronavirus 2”[Supplementary Concept] OR “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2”[All Fields] OR “ncov”[All Fields] OR “2019 ncov”[All Fields] OR “covid 19”[All Fields] OR “sars cov 2”[All Fields] OR (“coronavirus”[All Fields] OR “cov”[All Fields]) AND 2019/11/01:3000/12/31[Date - Publication])) AND (((“dead body” OR cadaver\* OR corpse\* OR Deceased[TI]) AND (management OR procedure\* OR Rules)) OR “Mortuary Practice”[MESH]), para conhecimento do estado da arte. Do total de 55 publicações encontradas, dez foram pré-selecionadas<sup>8-17</sup>, das quais somente três<sup>8,13,15</sup> tinham maior aderência ao tema em questão.

Esses achados evidenciam a escassez de publicações sobre o tema, visto que se trata de uma abordagem nova para a saúde pública e para o mundo da ciência. Diante do reduzido número de produções científicas sobre o objeto em questão, recorreu-se à análise documental para a elaboração do plano de manejo do óbito, tendo sido utilizados normas técnicas<sup>4,5,7</sup>, leis, decretos e portarias<sup>18-27</sup>, entre outros.

Com base nesses instrumentos normativos, o Plano de Manejo de Óbitos por Covid-19 do Estado da Bahia foi organizado, tendo como eixo estruturante a definição dos níveis de resposta no enfrentamento à Covid-19<sup>3</sup> como forma de sistematizar as ações e possibilitar um melhor direcionamento. Sendo assim, estabeleceu-se três fases, a saber:

*Fase de alerta:* quando o evento ainda está localizado, mas há ameaça identificada a partir de evento de saúde pública com potencial de se constituir emergência, ou seja, ameaça epidemiológica, e a esfera local não possui todos os recursos necessários para responder à situação, necessitando da mobilização de recursos adicionais e apoio complementar (estadual e/ou federal), com possibilidade de envio de equipe de resposta à Emergência em Saúde Pública (ESP).

*Fase de perigo iminente:* quando o risco é significativo e supera a capacidade de resposta das esferas municipal e estadual, tornando-se necessário mobilizar recursos adicionais e apoio complementar da esfera federal, com envio de equipe de resposta à ESP.

*Fase de emergência em saúde pública:* quando há ameaça de relevância nacional com impacto sobre diferentes esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), o que exige ampla resposta governamental. São situações de excepcional gravidade que podem culminar na Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), por parte do Ministério da Saúde, de acordo com a magnitude e a complexidade do agravo.

A elaboração do Plano de Manejo de Óbitos por Covid-19 do Estado da Bahia considerou as fases epidemiológicas para registro das ações/atividades a serem implantadas e/ou implementadas, acompanhadas dos responsáveis e do nível de execução. Foram utilizadas

cores na primeira linha para a classificação de cada uma das fases, sendo o verde para a de alerta, o amarelo para a de perigo iminente e o vermelho para a de emergência (**Quadro 1**).

**Quadro 1.** Matriz operacional para definição das ações de acordo com as fases epidemiológicas. Bahia, 2020

Ação/atividade	Responsável	Nível de execução
Ação/atividade	Responsável	Nível de execução
Ação/atividade	Responsável	Nível de execução

Fonte: Coes/Sesab.

## RESULTADOS

Na etapa de escuta dos gestores dos serviços de saúde, identificou-se que os três maiores hospitais de referência para Covid-19, instalados em Salvador e sob gestão estadual, não tinham capacidade para conservação de corpos durante a pandemia. Por sua vez, os coordenadores de cemitérios informaram sobre a insuficiência de espaço para sepultamentos e cremações, caso se configurasse o aumento exacerbado do número diário de mortes. Essas informações evidenciavam os desafios impostos à gestão do sistema estadual de saúde no que se refere ao gerenciamento dos riscos sanitários, decorrentes da incipiente capacidade instalada desses serviços, agregado à premência para organização dessa rede em razão da ESP.

Além dos dados relativos à capital do estado, fazia-se necessário mapear as condições em todo o território baiano em observância ao comportamento da pandemia, com deslocamento do número de infectados dos grandes centros urbanos para municípios de pequeno e médio porte. Para tanto, foi aplicado questionário aos 417 municípios, dos quais 184 (43,2%) aderiram à pesquisa. A análise dos dados foi elaborada por macrorregião do estado<sup>28</sup>, para se obter uma melhor visualização da situação dos municípios por território regional (**Tabela 1**).

**Tabela 1.** Situação dos municípios para atendimento à demanda em casos de óbitos relacionados à pandemia de Covid-19, segundo macrorregião de saúde. Bahia, 2020

Macrorregião	Nº de municípios	Municípios que responderam ao questionário		Municípios com necessidade de ampliação da capacidade para sepultamento			Capacidade de emissão de DO			
		Nº	%	Sim	Não	NR	Tempo integral*	Horário adm.**	Não oferece o serviço	NR
Centro Leste	72	10	13,9	4	2	4	4	4	2	-
Centro Norte	38	18	47,7	12	6	-	7	7	1	3
Leste	47	16	34,0	13	2	1	11	4	-	1
Norte	28	17	60,7	13	4	-	9	5	1	2
Nordeste	33	21	66,6	13	8	-	14	6	-	1
Sudoeste	74	55	74,3	34	17	4	45	8	2	-
Oeste	36	24	66,7	12	5	7	13	8	2	1
Sul	68	14	20,5	10	2	2	10	4	-	-
Extremo Sul	21	9	42,9	5	4	-	06	2	-	1
<b>Total</b>	<b>417</b>	<b>184</b>	<b>44,1</b>	<b>116</b>	<b>50</b>	<b>18</b>	<b>119</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

Fonte: Coes/Sesab.

\*Tempo integral: atendimento sete dias da semana, durante 24 horas/dia

\*\*Horário administrativo: atendimento de segunda à sexta-feira, das 8h às 18h

Na macrorregião Centro Leste, ocorreu o menor número de participação dos municípios. Do total de 72 municípios, apenas 10 (13,9%) responderam ao questionário, sendo a região em que se obteve a mais baixa adesão, apesar de ser a segunda maior macrorregião do estado da Bahia. Do total de respondentes, dois informaram ter capacidade para atender à demanda de sepultamento, quatro não responderam à questão e quatro informaram ser necessária a ampliação de cemitérios. Quanto à questão relacionada ao serviço de emissão de DO, quatro municípios informaram que possuem serviços para atender a demanda todos os dias da semana, em tempo integral; quatro para atender a demanda no horário administrativo; e dois municípios não oferecem esse serviço.

Concernente à macrorregião Centro Norte, é composta por 38 municípios. Desses, 18 (47,7%) responderam ao questionário. Sobre a capacidade de sepultamento, 12 municípios responderam que precisavam de ampliação e seis informaram não haver essa necessidade. Referente à emissão de DO, sete informaram que estavam preparados para atender a demanda em tempo integral; sete ofereciam o serviço apenas de segunda a sexta-feira, em horário administrativo; um município não oferece o serviço em nenhum dia da semana; e três municípios não responderam.

Com relação à macrorregião Leste, primeira em porte populacional, dos 47 municípios que a compõem, 16 (34%) responderam ao questionário. Desses, 13 informaram haver necessidade de ampliação do cemitério, dois referiram ter capacidade para atender a demanda

e um município não respondeu a questão. No que se refere à emissão da DO, 11 municípios informaram ofertar o serviço todos os dias da semana, em tempo integral; quatro municípios oferecem somente o serviço em horário administrativo; e um município não respondeu.

Na macrorregião Norte, dos 28 municípios, 17 (60,7%) responderam ao questionário, dos quais 13 informaram haver necessidade de ampliação de cemitérios e quatro afirmaram ter capacidade para atender a demanda. Quanto à capacidade dos municípios para emissão da DO, nove informaram estar preparados para ofertar serviços nos sete dias da semana em tempo integral; cinco oferecem o serviço exclusivamente em horário administrativo; um município informa não fazer emissão de DO em dia algum da semana; e dois não responderam a essa questão.

Referente à macrorregião Nordeste, dos 33 municípios que a compõem, 21 (66,7%) responderam ao questionário, sendo que 13 informaram haver necessidade de ampliação dos cemitérios; oito informaram não haver necessidade de ampliação; e um não respondeu à questão. Sobre a capacidade instalada para emissão de DO, 14 municípios disseram estar preparados para atender a demanda durante todos os dias da semana em tempo integral; seis informaram atender a demanda no horário administrativo; e um município não respondeu a essa questão.

Na macrorregião Sudoeste, dos 74 municípios, 55 (74,3%) responderam ao questionário, sendo a região que mostrou maior adesão à pesquisa. Desse total, 34 informaram haver necessidade de ampliação de cemitérios; 17 informaram não haver essa necessidade e quatro não responderam. Quanto à capacidade de emissão da DO, 45 municípios oferecem o serviço em tempo integral, todos os dias da semana; oito afirmaram dispor do serviço em horário administrativo; e dois não têm o serviço implantado.

No que se refere à macrorregião Oeste, composta por 36 municípios, 24 (66,7%) responderam ao questionário, sendo que 12 informaram haver necessidade de ampliação de cemitérios; cinco relataram não haver necessidade de ampliação; e sete não se manifestaram. Em relação à emissão de DO, 13 municípios informaram estar preparados para atender a demanda durante toda a semana em período integral; oito afirmaram estar preparados apenas para atender a demanda no horário administrativo; dois informaram não dispor do serviço; e um município não respondeu a questão.

Na macrorregião Sul, do total de 68 municípios, 14 (20,5%) responderam ao questionário. Desses, dez informaram ter necessidade de ampliação para sepultamento; dois relataram ter capacidade para atender a demanda; e dois não responderam a questão.

Sobre a capacidade instalada para emissão de DO, dez municípios informaram atender demanda durante sete dias da semana em período integral, e quatro em horário administrativo.

Referente à macrorregião Extremo-Sul, composta por 21 municípios, nove (42,85%) responderam ao questionário. Desses, cinco municípios informaram haver necessidade de ampliação de cemitério e quatro têm capacidade instalada para atender a demanda. Quanto à capacidade para emissão da DO, seis municípios informaram atender a demanda em tempo integral; dois atendem somente em horário administrativo; e um município não respondeu à questão.

## **DISCUSSÃO**

Para suprir as lacunas detectadas durante o diagnóstico situacional, obtido por meio das escutas e do questionário on-line, o Plano de Manejo do Óbito do Estado da Bahia, aprovado pela CIB-BA e publicado no site da Sesab<sup>27</sup>, formulou um conjunto de estratégias e ações para cada uma das fases epidemiológicas, o que tem respondido às demandas do setor específico e, conseqüentemente, da sociedade.

Nesse sentido, ressalta-se que, desde o início da pandemia até 11 de janeiro de 2021, a Bahia registrou 513.756 casos de Covid-19, com coeficiente de incidência de 3.454,27/100 mil habitantes e 9.453 óbitos, com a taxa de letalidade alcançando o percentual de 1,84%<sup>26</sup>. Mesmo com esse número de óbitos, nenhum relato foi noticiado à Sesab ou na grande mídia que apontasse a falta de capacidade dos municípios de cuidar dos seus mortos com o respeito e a dignidade necessários.

Essa situação de contexto evidencia uma conjunção de vários fatores que se interconectam e que têm contribuído para o alcance desses resultados. Entre eles, destaca-se a relação interfederativa, entre as esferas estadual e municipais, no planejamento e organização de respostas coordenadas e articuladas. Dessa forma, respeita-se o princípio da autonomia político-administrativa e da complementaridade das ações, típicas do arranjo organizativo do SUS, que estabelece relações compartilhadas e solidárias entre os entes federados. Essa relação interfederativa entre o governo da Bahia e municípios mostrou-se importante para a adoção de medidas protetivas e de contenção da pandemia, sobretudo em seus momentos mais críticos, tendo como base referencial o cenário epidemiológico e as diferenças e especificidades locais. Esses fatores têm se mostrado determinantes nos dados epidemiológicos, seja de morbimortalidade ou assistenciais (no que se refere à taxa de ocupação dos leitos ou número de pessoas curadas), o que possibilitou reduzir a pressão sobre a rede de serviços de manejo

do óbito, evitando, assim, a reprodução de situações de total colapso vivenciadas por outros estados da Federação.

Contudo, a comprovada escassez de publicações científicas sobre o planejamento e a gestão de serviços voltados para o manejo de óbitos mostrou-se um limitador deste estudo, inclusive para o aprofundamento das discussões sobre a análise comparativa com outros estados do Brasil e do mundo. Sob essa perspectiva, convém salientar que o Plano de Manejo do Óbito do Estado da Bahia é resultante de evidências documentais e coloquiais, acrescido do aprendizado diário obtido com a própria pandemia e com o diálogo incessante com os diversos atores sociais e institucionais.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A elaboração do Plano de Manejo do Óbito trouxe para o âmbito da saúde a discussão sobre a organização da rede de manejo do óbito, com o objetivo de mitigar as consequências da possível alta taxa de mortalidade e de responder rapidamente aos gestores e a toda a sociedade durante o enfrentamento da pandemia do coronavírus.

Essa iniciativa alertou os municípios sobre a necessidade de avaliar sua capacidade instalada e discutir políticas públicas para organização de serviços, levando-se em consideração que todos os óbitos, independentemente da causa básica, deveriam ter o mesmo tratamento do óbito por Covid-19.

Essa questão acendeu o debate sobre aspectos sociais, culturais, espirituais e religiosos, quanto ao direito privado e coletivo da sociedade para velar seus mortos com dignidade e respeito às suas crenças e tradições. Esse processo mostrou que as questões legais-normativas, em tais situações, não estão imunes ao contexto de subjetividade e nem indiferentes à dor e ao sofrimento humano, embora precisem estabelecer e aplicar critérios sanitários com razoabilidade para regular o setor e proteger indivíduos, famílias e coletividades.

### **COLABORADORES**

1. Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados: Ita de Cácia Aguiar Cunha.
2. Pesquisa em bases de dados: Martha Silvia Martinez-Silveira.
3. Redação do artigo: Márcia de Paulo Costa Mazzei.
4. Redação do artigo e revisão crítica relevante do conteúdo intelectual: Ita de Cácia Aguiar Cunha e Imeide Pinheiro dos Santos.
5. Revisão e/ou aprovação final da versão a ser publicada: Ita de Cácia Aguiar Cunha, Martha Silvia Martinez-Silveira e Tereza Cristina Paim Xavier Carvalho.

6. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra: Ita de Cácia Aguiar Cunha, Imeide Pinheiro dos Santos, Márcia Mazzei, Martha Silvia Martinez-Silveira e Tereza Cristina Paim Xavier Carvalho.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus [Internet]. 2020 jan 30 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6100](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6100)
2. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Plano Estadual de Contingências para Enfrentamento do Novo Coronavírus – SARSCoV2. 2a ed. Salvador (BA); 2020.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública COE-COVID19. Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19. Brasília (DF); 2020.
4. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA n. 04/2020. Atualizada em 31/03/2020. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (COVID-19) [Internet]. Brasília (DF); 2020 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/alertas/item/nota-tecnica-n-04-2020-gvims-ggtes-anvisa-atualizada>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Manejo de corpos no contexto do novo coronavírus COVID-19. Brasília (DF); 2020 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: [https://www.saude.sc.gov.br/coronavirus/arquivos/manejo\\_corpos\\_coronavirus\\_versao1\\_25mar20\\_rev3.pdf](https://www.saude.sc.gov.br/coronavirus/arquivos/manejo_corpos_coronavirus_versao1_25mar20_rev3.pdf)
6. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Questionário para levantamento da capacidade dos municípios para sepultamento e emissão de Declaração de Óbito [Internet]. Salvador (BA); 2020 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfb7aCwVTofh-qpNT\\_15nj9LvnH1wTJOB9TV1p7z6orhXVQzQ/viewform?vc=0 &c=0 &w=1 &flr=0](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfb7aCwVTofh-qpNT_15nj9LvnH1wTJOB9TV1p7z6orhXVQzQ/viewform?vc=0 &c=0 &w=1 &flr=0)
7. Bahia. Secretaria de Saúde do estado da Bahia. Nota Técnica COE – Saúde n. 9 de 27 de março de 2020 (atualizada em 01 de outubro de 2020). Orientações em relação ao manejo de óbito sem domicílio, instituições de moradia, unidades hospitalares, espaços públicos e funerárias após a morte, no período da

- pandemia de COVID-19 [Internet]. Salvador (BA); 2020 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: [http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/10/NT\\_n\\_09\\_\\_\\_Orientacoes\\_Manejo\\_de\\_Cadaveres\\_em\\_domicilio\\_espacos\\_publicos\\_servicos\\_de\\_saude\\_funerarias\\_Atualizada\\_em\\_01.10.20\\_.pdf](http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/10/NT_n_09___Orientacoes_Manejo_de_Cadaveres_em_domicilio_espacos_publicos_servicos_de_saude_funerarias_Atualizada_em_01.10.20_.pdf)
8. Fineschi V, Aprile A, Aquila I, Arcangeli M, Asmundo A, Bacci M, et al. Management of the corpse with suspect, probable or confirmed COVID-19 respiratory infection – Italian interim recommendations for personnel potentially exposed to material from corpses, including body fluids, in morgue structures and during autopsy practice. *Pathologica*. 2020;112(2):64-77.
  9. Ravi KS. Dead body management in times of Covid-19 and its potential impact on the availability of cadavers for medical education in India. *Anat Sci Educ*. 2020;13(3):316-7.
  10. Dijkhuizen LGM, Gelderman HT, Duijst WLJM. Review: The safe handling of a corpse (suspected) with COVID-19. *J Forensic Leg Med*. 2020;73:101999.
  11. Joob B, Wiwanitkit V. COVID-19 and management of the corpse. *Pathologica*. 2020;112(2):78.
  12. Khoo LS, Hasmi AH, Ibrahim MA, Mahmood MS. Management of the dead during COVID-19 outbreak in Malaysia. *Forensic Sci Med Pathol*. 2020;16(3):463-70.
  13. Timtchueng M, Mapa-Tassou C, Gnintedem PJJ, Sontang HMT, Ndoungue M, Meli V, et al. Gestion sécurisée des dépouilles de personnes décédées de la COVID-19 en Afrique sub-Saharienne: et si on laissait les familles enterrer leurs morts?. *Pan Afr Med J*. 2020;35(Suppl. 2):148.
  14. Ussai S, Armocida B, Formenti B, Palestra F, Calvi M, Missoni E. Hazard prevention, death and dignity during COVID-19 pandemic in Italy. *Front Public Health*. 2020;8:509.
  15. Rani S. A review of the management and safe handling of bodies in case involving COVID-19. *Med Sci Law*. 2020;60(4):287-93.
  16. Yaacoub S, Schunemann HJ, Khabsa J, El-Harakeh A, Khamis AM, Chamseddine F, et al. Safe management of bodies of deceased persons with suspected or confirmed COVID-19: a rapid systematic review. *BMJ Glob Health*. 2020;5(5):e002650.
  17. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. População residente estimada, estratificada por sexo e faixa etária – Bahia [Internet]. Salvador (BA); 2020 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: <http://www3.saude.ba.gov.br/cgi/tabcgi.exe?populacao/popresid.def>
  18. Brasil. Lei n. 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para

enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020 fev 7. Seção 1, p. 1, ed. 27.

19. Brasil. Decreto n. 10.212, de 30 de janeiro de 2020. Promulga o texto revisado do Regulamento Sanitário Internacional, acordado na 58a Assembleia Geral da Organização Mundial de Saúde, em 23 de maio de 2005. Diário Oficial da União, Brasília, (DF), 2020 jan 30. Seção 1-extra, p. 1, ed. 21A.
20. Brasil. Decreto n. 10.211, de 30 de janeiro de 2020. Dispõe sobre o Grupo Executivo Interministerial de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional e Internacional – GEI-ESPII. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020 jan 30 jan. Seção 1, p. 1.
21. Brasil. Conselho Nacional de Justiça. Portaria Conjunta n. 2, de 28 de abril de 2020. Estabelece procedimentos excepcionais para sepultamento de corpos durante a situação de pandemia do Coronavírus, com a utilização da Declaração de Óbito emitida pelas unidades notificadores de óbito, na hipótese de ausência de familiares, de pessoa não identificada, de ausência de pessoas conhecidas do obituado e em razão de exigência de saúde pública, e dá outras providências [Internet]. 2020 mai 7 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original173824202005085eb59910638b4.pdf>
22. Bahia. Tribunal de Justiça da Bahia. Portaria Conjunta n. CGJ/CCI-09/2020-GSEC. Torna público o endereço de e-mail criado, exclusivamente, para o recebimento eletrônico de Declarações de Óbitos, nos termos do parágrafo único do art. 2. da Portaria Conjunta n. 1, de 30 de março de 2020, do Conselho Nacional de Justiça e do Ministério da Saúde. Salvador (BA); 2020.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 188, de 3 de fevereiro de 2020. Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV); 2020. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2020 fev 4. Seção 1, p. 1, ed. 24A.
24. Brasil. Conselho Nacional de Justiça. Portaria Conjunta n. 1, de 30 de março de 2020. Estabelece procedimentos excepcionais para sepultamento e cremação de corpos durante a situação de pandemia do Coronavírus, com a utilização da Declaração de Óbito emitida pelas unidades de saúde, apenas nas hipóteses de ausência de familiares ou de pessoas conhecidas do obituado ou em razão de exigência de saúde pública, e dá outras providências [Internet]. 2020 mar 30 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/files/original180204202004015e84d71c65216.pdf>

25. Vidua RK, Duskova I, Bhargava DC, Chouksey VK, Pramanik P. Dead body management amidst global pandemic of Covid-19. *Med Leg J.* 2020;88(2):80-3.
26. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Boletins Epidemiológicos e Notas técnicas [Internet]. 2020 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/suvisa/boletinsepidemiologicos>
27. Bahia. Resolução da Comissão Intergestores Bipartite Bahia (CIB-BA) n. 095/2020. Aprova o Plano Estadual de Contingência para Manejo de Óbitos por Covid-19 no Estado da Bahia. *Diário Oficial do Estado da Bahia, Salvador (BA), 2020 jul 4.*
28. Bahia. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Regiões de Saúde do Estado da Bahia [Internet]. 2018 [citado em 2021 fev 2]. Disponível em: [http://www1.saude.ba.gov.br/mapa\\_bahia/indexch.asp](http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/indexch.asp)

Recebido: 2.2.2021. Aprovado: 3.2.2021.



## DIRETRIZES PARA AUTORES

A Revista Baiana de Saúde Pública (RBSP), publicação oficial da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia (Sesab), de periodicidade trimestral, publica contribuições sobre aspectos relacionados aos problemas de saúde da população e à organização dos serviços e sistemas de saúde e áreas correlatas. São aceitas para publicação as contribuições escritas preferencialmente em português, de acordo com as normas da RBSP, obedecendo a ordem de aprovação pelos editores. Os trabalhos são avaliados por pares, especialistas nas áreas relacionadas aos temas referidos.

Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à RBSP, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, tanto no que se refere ao texto como às ilustrações e tabelas, quer na íntegra ou parcialmente. Os artigos publicados serão de propriedade da revista, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impresso ou eletrônico, sem a prévia autorização da RBSP. Devem ainda referenciar artigos sobre a temática publicados nesta Revista.

### **CATEGORIAS ACEITAS:**

- 1 Artigos Temáticos: revisão crítica ou resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual sobre um assunto em pauta, definido pelo Conselho Editorial (10 a 20 páginas).
- 2 Artigos Originais de Tema Livre:
  - 2.1 pesquisa: artigos apresentando resultados finais de pesquisas científicas (10 a 20 páginas);
  - 2.2 ensaios: artigos com análise crítica sobre um tema específico (5 a 8 páginas);
  - 2.3 revisão: artigos com revisão crítica de literatura sobre tema específico, solicitados pelos editores (8 a 15 páginas).
- 3 Comunicações: informes de pesquisas em andamento, programas e relatórios técnicos (5 a 8 páginas).
- 4 Teses e dissertações: resumos de dissertações de mestrado e teses de doutorado/livre docência defendidas e aprovadas em universidades brasileiras (máximo 2 páginas). Os resumos devem ser encaminhados com o título oficial da tese/dissertação, dia e local da defesa, nome do orientador e local disponível para consulta.
- 5 Resenha de livros: livros publicados sobre temas de interesse, solicitados pelos editores (1 a 4 páginas).
- 6 Relato de experiência: apresentando experiências inovadoras (8 a 10 páginas).
- 7 Carta ao editor: comentários sobre material publicado (2 páginas).
- 8 Documentos: de órgãos oficiais sobre temas relevantes (8 a 10 páginas).

## **EDITORIAL**

De responsabilidade dos editores, pode também ser redigido por um convidado, mediante solicitação do editor geral (1 a 3 páginas).

## **ORIENTAÇÕES AOS AUTORES**

### ITENS DE VERIFICAÇÃO PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

### INSTRUÇÕES GERAIS PARA ENVIO

Os trabalhos a serem apreciados pelos editores e revisores seguirão a ordem de recebimento e deverão obedecer aos seguintes critérios de apresentação:

- a) todas as submissões devem ser enviadas por meio do Sistema Eletrônico de Editoração de Revista (SEER). Preenchimento obrigatório dos metadados, sem os quais o artigo não seguirá para avaliação;
- b) as páginas do texto devem ser formatadas em espaço 1,5, com margens de 2 cm, fonte Times New Roman, tamanho 12, página padrão A4, numeradas no canto superior direito;
- c) os desenhos ou fotografias digitalizadas devem ser encaminhados em arquivos separados;
- d) o número máximo de autores por manuscrito científico é de seis (6).

### ARTIGOS

Folha de rosto/Metadados: informar o título (com versão em inglês e espanhol), nome(s) do(s) autor(es), principal vinculação institucional de cada autor, órgão(s) financiador(es) e endereço postal e eletrônico de um dos autores para correspondência.

Segunda folha/Metadados: iniciar com o título do trabalho, sem referência a autoria, e acrescentar um resumo de no máximo 200 palavras, com versão em inglês (Abstract) e espanhol (Resumen). Trabalhos em espanhol ou inglês devem também apresentar resumo em português. Palavras-chave (3 a 5) extraídas do vocabulário DeCS (Descritores em Ciências da Saúde/ [www.decs.bvs.br](http://www.decs.bvs.br)) para os resumos em português e do MESH (Medical Subject Headings/ [www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh)) para os resumos em inglês.

Terceira folha: título do trabalho sem referência à autoria e início do texto com parágrafos alinhados nas margens direita e esquerda (justificados), observando a sequência: introdução – conter justificativa e citar os objetivos no último parágrafo; material e métodos; resultados, discussão, conclusão ou

considerações finais (opcional) e referências. Digitar em página independente os agradecimentos, quando necessários, e as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.

## RESUMOS

Os resumos devem ser apresentados nas versões português, inglês e espanhol. Devem expor sinteticamente o tema, os objetivos, a metodologia, os principais resultados e as conclusões. Não incluir referências ou informação pessoal.

## ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Obrigatoriamente, os arquivos das ilustrações (quadros, gráficos, fluxogramas, fotografias, organogramas etc.) e tabelas devem ser encaminhados em arquivo independente; suas páginas não devem ser numeradas. Estes arquivos devem ser compatíveis com o processador de texto “Microsoft Word” (formatos: PICT, TIFF, GIF, BMP).

O número de ilustrações e tabelas deve ser o menor possível. As ilustrações coloridas somente serão publicadas se a fonte de financiamento for especificada pelo autor.

Na seção resultados, as ilustrações e tabelas devem ser numeradas com algarismos arábicos, por ordem de aparecimento no texto, e seu tipo e número destacados em negrito (e.g. “[...] na **Tabela 2** as medidas [...]).

No corpo das tabelas, não utilizar linhas verticais nem horizontais; os quadros devem ser fechados.

Os títulos das ilustrações e tabelas devem ser objetivos, situar o leitor sobre o conteúdo e informar a abrangência geográfica e temporal dos dados, segundo Normas de Apresentação Tabular do IBGE (e.g.: **Gráfico 2** – Número de casos de aids por região geográfica. Brasil – 1986-1997).

Ilustrações e tabelas reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição após o título.

## ÉTICA EM PESQUISA

Trabalho que resulte de pesquisa envolvendo seres humanos ou outros animais deve vir acompanhado de cópia escaneada de documento que ateste sua aprovação prévia por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), além da referência na seção Material e Métodos.

## REFERÊNCIAS

Preferencialmente, qualquer tipo de trabalho encaminhado (exceto artigo de revisão) deverá listar até 30 fontes.

As referências no corpo do texto deverão ser numeradas em sobrescrito, consecutivamente, na ordem em que sejam mencionadas a primeira vez no texto.

As notas explicativas são permitidas, desde que em pequeno número, e devem ser ordenadas por letras minúsculas em sobrescrito. As referências devem aparecer no final do trabalho, listadas pela ordem de citação, alinhadas apenas à esquerda da página, seguindo as regras propostas pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Requisitos Uniformes para Manuscritos apresentados a periódicos biomédicos/Vancouver), disponíveis em <http://www.icmje.org> ou <http://www.abeceditores.com.br>.

Quando os autores forem mais de seis, indicar apenas os seis primeiros, acrescentando a expressão et al.

Exemplos:

a) LIVRO

Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2ª ed. Washington (DC): Organizacion Panamericana de la Salud; 1989.

b) CAPÍTULO DE LIVRO

Almeida JP, Rodriguez TM, Arellano JLP. Exantemas infecciosos infantiles. In: Arellano JLP, Blasco AC, Sánchez MC, García JEL, Rodríguez FM, Álvarez AM, editores. Guía de autoformación en enfermedades infecciosas. Madrid: Panamericana; 1996. p. 1155-68.

c) ARTIGO

Azevêdo ES, Fortuna CMM, Silva KMC, Sousa MGF, Machado MA, Lima AMVMD, et al. Spread and diversity of human populations in Bahia, Brazil. Hum Biol. 1982;54:329-41.

d) TESE E DISSERTAÇÃO

Britto APCR. Infecção pelo HTLV-I/II no estado da Bahia [Dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 1997.

e) RESUMO PUBLICADO EM ANAIS DE CONGRESSO

Santos-Neto L, Muniz-Junqueira I, Tosta CE. Infecção por Plasmodium vivax não apresenta disfunção endotelial e aumento de fator de necrose tumoral- $\alpha$  (FNT- $\alpha$ ) e interleucina-1 $\alpha$  (IL-1 $\alpha$ ). In: Anais do 30º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Salvador, Bahia; 1994. p. 272.

f) DOCUMENTOS EXTRAÍDOS DE ENDEREÇO DA INTERNET

Comissão de Residência Médica do Hospital Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia. Regimento Interno da Coreme. Extraído de [<http://www.hupes.ufba.br/coreme>], acesso em [20 de setembro de 2001].

Não incluir nas Referências material não publicado ou informação pessoal. Nestes casos, assinalar no texto: (i) Antunes Filho FF, Costa SD: dados não publicados; ou (ii) Silva JA: comunicação pessoal, 1997. Todavia, se o trabalho citado foi aceito para publicação, incluí-lo entre as referências, citando os registros de identificação necessários (autores, título do trabalho ou livro e periódico ou editora), seguido da expressão latina *In press* e o ano.

Quando o trabalho encaminhado para publicação tiver a forma de relato de investigação epidemiológica, relato de fato histórico, comunicação, resumo de trabalho final de curso de pós-graduação, relatórios técnicos, resenha bibliográfica e carta ao editor, o(s) autor(es) deve(m) utilizar linguagem objetiva e concisa, com informações introdutórias curtas e precisas, delimitando o problema ou a questão objeto da investigação. Seguir as orientações para referências, ilustrações e tabelas.

**As contribuições encaminhadas só serão aceitas para apreciação pelos editores e revisores se atenderem às normas da revista.**

**Endereço para contato:**

*Revista Baiana de Saúde Pública  
Centro de Atenção à Saúde (CAS)  
Av. Antônio Carlos Magalhães  
Parque Bela Vista, Salvador – Bahia – Brasil  
CEP 40.301-155  
E-mail: [rbsp.saude@saude.ba.gov.br](mailto:rbsp.saude@saude.ba.gov.br)  
<http://rbsp.sesab.ba.gov.br>*

**Endereço para submissão de artigos:**

*<http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp>*

## GUIDELINES TO THE AUTHORS

The Public Health Journal of Bahia (RBSP), a quarterly official publication of the Health Secretariat of the State of Bahia (Sesab), publishes contributions on aspects related to population's health problems, health system services and related areas. It accepts for publication written contributions, preferably in Portuguese, according to the RBSP standards, following the order of approval by the editors. Peer experts in the areas related to the topics in question evaluate the papers.

The manuscripts must be exclusively destined to RBSP, not being allowed its simultaneous submission to another periodical, neither of texts nor illustrations and charts, in part or as a whole. The published articles belong to the journal. Thus, the copyright of the article is transferred to the Publisher. Therefore, it is strictly forbidden partial or total copy of the article in the mainstream and electronic media without previous authorization from the RBSP. They must also mention articles about the topics published in this Journal.

### **ACCEPTED CATEGORIES:**

- 1 Theme articles: critical review or result from empirical, experimental or conceptual research about a current subject defined by the editorial council (10 to 20 pages).
- 2 Free theme original articles:
  - 2.1 research: articles presenting final results of scientific researches (10 to 20 pages);
  - 2.2 essays: articles with a critical analysis on a specific topic (5 to 8 pages);
  - 2.3 review: articles with a critical review on literature about a specific topic, requested by the editors (8 to 15 pages).
- 3 Communications: reports on ongoing research, programs and technical reports (5 to 8 pages).
- 4 Theses and dissertations: abstracts of master degree' dissertations and doctorate thesis/ licensure papers defended and approved by Brazilian universities (2 pages maximum). The abstracts must be sent with the official title, day and location of the thesis' defense, name of the counselor and an available place for reference.
- 5 Book reviews: Books published about topics of current interest, as requested by the editors (1 to 4 pages).
- 6 Experiments' report: presenting innovative experiments (8 to 10 pages).
- 7 Letter to the editor: comments about published material (2 pages).
- 8 Documents: of official organization about relevant topics (8 to 10 pages).

## **EDITORIAL**

The editors are responsible for the editorial, however a guest might also write it if the general editor asks him/her to do it (1 to 3 pages).

## **GUIDELINES TO THE AUTHORS**

### **CHECK ITEMS FOR SUBMISSION**

As part of the submission process all the authors are supposed to verify the submission guidelines in relation to the items that follow. The submissions that are not in accordance with the rules will be sent back to the authors.

### **GENERAL INSTRUCTIONS FOR SENDING MATERIAL**

The editors must evaluate the papers and the revisers will follow the order of receipt and shall abide by the following criteria of submission:

- a) all the submissions must be made by the publisher online submission system (SEER). The metadata must be filled in. Failure to do so will result in the non-evaluation of the article;
- b) the text pages must be formatted in 1.5 spacing, with 2 cm margins, Times New Roman typeface, font size 12, A4 standard page, numbered at top right;
- c) drawings and digital pictures will be forwarded in separate files;
- d) the maximum number of authors per manuscript is six (6).

### **ARTICLES**

Cover sheet/Metadata: inform the title (with an English and Spanish version), name(s) of the author(s), main institutional connection of each author, funding organization(s) and postal and electronic address of one of authors for correspondence.

Second page/Metadata: Start with the paper's title, without reference to authorship and add an abstract of up to 200 words, followed with English (Abstracts) and Spanish (Resumen) versions. Spanish and English papers must also present an abstract in Portuguese. Keywords (3 to 5) extracted from DeCS (Health Science Descriptors at [www.decs.bvs.br](http://www.decs.bvs.br)) for the abstracts in Portuguese and from MESH (Medical Subject Headings at [www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh)) for the abstracts in English.

Third page: paper's title without reference to authorship and beginning of the text with paragraphs aligned to both right and left margins (justified), observing the following sequence: introduction – containing justification and mentioning the objectives in the last paragraph; material and methods; results, discussion, conclusion or final considerations (optional) and references. Type in the acknowledgement on an independent page whenever necessary, and the individual contribution of each author when elaborating the article.

## ABSTRACTS

The abstracts must be presented in the Portuguese, English and Spanish versions. They must synthetically expose the topic, objectives, methodology, main results and conclusions. It must not include personal references or information.

## ILLUSTRATIONS AND TABLES

The files of the illustrations (charts, graphs, flowcharts, photographs, organization charts etc.) and tables must forcibly be independent; their pages must not be numbered. These files must be compatible with "Microsoft Word" word processor (formats: PICT, TIFF, GIF, BMP).

Colored illustration will only be published if the author specifies the funding source.

On the results section illustrations and tables must be numbered with Arabic numerals, ordered by appearance in the text, and its type and number must be highlighted in bold (e.g. "[...] on **Table 2** the measures [...]).

On the body of tables use neither vertical nor horizontal lines; the charts must be framed.

The titles of the illustrations and tables must be objective, contextualize the reader about the content and inform the geographical and time scope of the data, according to the Tabular Presentation Norms of IBGE (e.g.: **Graph 2** – Number of Aids cases by geographical region. Brazil – 1986-1997).

Illustrations and tables reproduced from already published sources must have this condition informed after the title.

## RESEARCH ETHICS

Paper that results from research involving human beings or other animals must be followed by a scanned document, which attests its previous approval by a Research Ethic Committee (REC), in addition to the reference at the Material and Methods Section.

## REFERENCES

Preferably, any kind of paper sent (except review article) must list up to 30 sources.

The references in the body of the text must be consecutively numbered in superscript, in the order that they are mentioned for the first time.

Explanatory notes are allowed, provided that in small number and low case letters in superscript must order them.

References must appear at the end of the work, listed by order of appearance, aligned only to the left of the page, following the rules proposed by the International Committee of Medical Journal Editors (Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals/Vancouver), available at <http://www.icmje.org> or <http://www.abec-editores.com.br>.

When there are more than six authors, indicate only the first six, adding the expression et al.

Examples:

a) BOOK

Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2ª ed. Washington (DC): Organizacion Panamericana de la Salud; 1989.

b) BOOK CHAPTER

Almeida JP, Rodriguez TM, Arellano JLP. Exantemas infecciosos infantiles. In: Arellano JLP, Blasco AC, Sánchez MC, García JEL, Rodríguez FM, Álvarez AM, editores. Guía de autoformación en enfermedades infecciosas. Madrid: Panamericana; 1996. p. 1155-68.

c) ARTICLE

Azevêdo ES, Fortuna CMM, Silva KMC, Sousa MGF, Machado MA, Lima AMVMD, et al. Spread and diversity of human populations in Bahia, Brazil. Hum Biol. 1982;54:329-41.

d) THESIS AND DISSERTATION

Britto APCR. Infecção pelo HTLV-I/II no estado da Bahia [Dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 1997.

e) ABSTRACT PUBLISHED IN CONFERENCE ANNALS

Santos-Neto L, Muniz-Junqueira I, Tosta CE. Infecção por Plasmodium vivax não apresenta disfunção endotelial e aumento de fator de necrose tumoral- $\alpha$  (FNT- $\alpha$ ) e interleucina-1 $\alpha$  (IL- $\alpha$ ). In: Anais do 30º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Salvador, Bahia; 1994. p. 272.

f) DOCUMENTS OBTAINED FROM INTERNET ADDRESS

Comissão de Residência Médica do Hospital Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia. Regimento Interno da Coreme. Extraído de [<http://www.hupes.ufba.br/coreme>], acesso em [20 de setembro de 2001].

Do not include unpublished material or personal information in the References. In such cases, indicate it in the text: (i) Antunes Filho FF, Costa SD: unpublished data; or Silva JA: personal communication, 1997. However, if the mentioned material was accepted for publication,

include it in the references, mentioning the required identification entries (authors, title of the paper or book and periodical or editor), followed by the Latin expression *In press*, and the year.

When the paper directed to publication have the format of an epidemiological research report, historical fact report, communication, abstract of post-graduate studies' final paper, technical report, bibliographic report and letter to the editor, the author(s) must use a direct and concise language, with short and precise introductory information, limiting the problem or issue object of the research. Follow the guidelines for the references, illustrations and tables.

The editors and reviewers will only accept the contribution sent for evaluation if they comply with the standards of the journal.

#### **Contact us**

*Address:*

*Centro de Atenção à Saúde (CAS)*

*Av. Antônio Carlos Magalhães*

*Parque Bela Vista, Salvador – Bahia – Brasil*

*CEP 40.301-155*

*E-mail: [rbsp.saude@saude.ba.gov.br](mailto:rbsp.saude@saude.ba.gov.br)*

*<http://rbsp.sesab.ba.gov.br>*

#### **To submit an article access:**

*<http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp>*

La Revista Baiana de Salud Pública (RBSP), publicación oficial de la Secretaria de la Salud del Estado de la Bahia (Sesab), de periodicidad trimestral, publica contribuciones sobre aspectos relacionados a los problemas de salud de la población y a la organización de los servicios y sistemas de salud y áreas correlatas. Son aceptas para publicación las contribuciones escritas preferencialmente en portugués, de acuerdo con las normas de la RBSP, obedeciendo la orden de aprobación por los editores. Los trabajos son evaluados por pares, especialistas en las áreas relacionadas a los temas referidos.

Los manuscritos deben destinarse exclusivamente a la RBSP, no siendo permitida su presentación simultánea a otro periódico, tanto en lo que se refiere al texto como a las ilustraciones y tablas, sea en la íntegra o parcialmente. Los artículos publicados serán de propiedad de la revista, quedando prohibida la reproducción total o parcial en cualquier soporte (impreso o electrónico), sin la previa autorización de la RBSP. Deben, también, hacer referencia a artículos sobre la temática publicados en esta Revista.

**CATEGORÍAS ACEPTAS:**

- 1 Artículos Temáticos: revisión crítica o resultado de investigación de naturaleza empírica, experimental o conceptual sobre un asunto en pauta, definido por el Consejo Editorial (10 a 20 hojas).
- 2 Artículos originales de tema libre:
  - 2.1 investigación: artículos presentando resultados finales de investigaciones científicas (10 a 20 hojas);
  - 2.2 ensayos: artículos con análisis crítica sobre un tema específico (5 a 8 hojas);
  - 2.3 revisión: artículos con revisión crítica de literatura sobre tema específico, solicitados por los editores (8 a 15 hojas).
- 3 Comunicaciones: informes de investigaciones en andamio, programas e informes técnicos (5 a 8 hojas).
- 4 Tesis y disertaciones: resúmenes de tesis de maestría y tesis de doctorado/ libre docencia defendidas y aprobadas en universidades brasileñas (máximo 2 hojas). Los resúmenes deben ser encaminados con el título oficial de la tesis, día y local de la defensa, nombre del orientador y local disponible para consulta.
- 5 Reseña de libros: libros publicados sobre temas de interés, solicitados por los editores (1 a 4 hojas).
- 6 Relato de experiencias: presentando experiencias innovadoras (8 a 10 hojas).
- 7 Carta al editor: comentarios sobre material publicado (2 hojas).
- 8 Documentos: de organismos oficiales sobre temas relevantes (8 a 10 hojas).

## **EDITORIAL**

De responsabilidad de los editores, también puede ser redactado por un invitado, mediante solicitud del editor general (1 a 3 páginas).

## **ORIENTACIONES A LOS AUTORES**

### **ITEM DE VERIFICACIÓN PARA SUMISIÓN**

Como parte del proceso de sumisión, los autores son obligados a verificar la conformidad de la sumisión en relación a todos los ítem descritos a seguir. Las sumisiones que no estén de acuerdo con las normas serán devueltas a los autores.

### **INSTRUCCIONES GENERALES PARA ENVÍO**

Los trabajos apreciados por los editores y revisores seguirán la orden de recibimiento y deberán obedecer a los siguientes criterios de presentación:

- a) todos los trabajos deben ser enviados a través del Sistema de Publicación Electrónica de Revista (SEER). Completar obligatoriamente los metadatos, sin los cuales el artículo no será encaminado para evaluación;
- b) las páginas deben ser formateadas en espacio 1,5, con márgenes de 2 cm, fuente Times New Roman, tamaño 12, página patrón A4, numeradas en el lado superior derecho;
- c) los diseños o fotografías digitalizadas serán encaminadas en archivos separados;
- d) el número máximo de autores por manuscrito científico es de seis (6).

## **ARTÍCULOS**

Página de capa/Metadatos: informar el título (con versión en inglés y español), nombre(s) del(los) autor(es), principal vinculación institucional de cada autor, órgano(s) financiador(es) y dirección postal y electrónica de uno de los autores para correspondencia.

Segunda página/Metadatos: iniciada con el título del trabajo, sin referencia a la autoría, y agregar un resumen de 200 palabras como máximo, con versión en inglés (Abstract) y español (Resumen). Trabajos en español o inglés deben también presentar resumen en portugués. Palabras clave (3 a 5) extraídas del vocabulario DeCS (Descritores em Ciências da Saúde/ [www.decs.bvs.br](http://www.decs.bvs.br)) para los resúmenes en portugués y del MESH (Medical Subject Headings/ [www.nlm.nih.gov/mesh](http://www.nlm.nih.gov/mesh)) para los resúmenes en inglés.

Tercera página: título del trabajo sin referencia a la autoría e inicio del texto con párrafos alineados en las márgenes derecha e izquierda (justificados), observando la secuencia: introducción – contener justificativa y citar los objetivos en el último párrafo; material y métodos; resultados, discusión, conclusión o consideraciones finales (opcional) y referencias. Digitar en página independiente los agradecimientos, cuando sean necesarios, y las contribuciones individuales de cada autor en la elaboración del artículo.

## RESÚMENES

Los resúmenes deben ser presentados en las versiones portugués, inglés y español. Deben exponer sintéticamente el tema, los objetivos, la metodología, los principales resultados y las conclusiones. No incluir referencias o información personal.

## ILUSTRACIONES Y TABLAS

Obligatoriamente, los archivos de las ilustraciones (cuadros, gráficos, diagrama de flujo, fotografías, organigramas etc.) y tablas deben ser independientes; sus páginas no deben ser numeradas. Estos archivos deben ser compatibles con el procesador de texto “Microsoft Word” (formatos: PICT, TIFF, GIF, BMP).

El número de ilustraciones y tablas debe ser el menor posible. Las ilustraciones coloridas solamente serán publicadas si la fuente de financiamiento sea especificada por el autor.

En la sección de resultados, las ilustraciones y tablas deben ser enumeradas con numeración arábica, por orden de apareamiento en el texto, y su tipo y número destacados en negrita (e.g. “[...] en la **Tabla 2** las medidas [...]).

En el cuerpo de las tablas, no utilizar líneas verticales ni horizontales; los cuadros deben estar cerrados.

Los títulos de las ilustraciones y tablas deben ser objetivos, situar al lector sobre el contenido e informar el alcance geográfico y temporal de los datos, según Normas de Presentación de Tablas del IBGE (e.g.: **Gráfico 2** – Número de casos de SIDA por región geográfica. Brasil – 1986-1997).

Ilustraciones y tablas reproducidas de otras fuentes ya publicadas deben indicar esta condición después del título.

## ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

Trabajo resultado de investigación envolviendo seres humanos u otros animales debe venir acompañado con copia escaneada de documento que certifique su aprobación previa por un Comité de Ética en Investigación (CEP), además de la referencia en la sección Material y Métodos.

## REFERENCIAS

Preferencialmente, cualquier tipo de trabajo encaminado (excepto artículo de revisión) deberá listar un máximo de 30 fuentes.

Las referencias en el cuerpo del texto deberán ser enumeradas en sobrescrito, consecutivamente, en el orden en que sean mencionadas la primera vez en el texto.

Las notas explicativas son permitidas, desde que en pequeño número, y deben ser ordenadas por letras minúsculas en sobrescrito.

Las referencias deben aparecer al final del trabajo, listadas en orden de citación, alineadas apenas a la izquierda de la página, siguiendo las reglas propuestas por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (Requisitos uniformes para manuscritos presentados a periódicos biomédicos/ Vancouver), disponibles en <http://www.icmje.org> o <http://www.abeceditores.com.br>.

Cuando los autores sean más de seis, indicar apenas los seis primeros, añadiendo la expresión et al.

Ejemplos:

a) LIBRO

Acha PN, Szyfres B. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales. 2ª ed. Washington (DC): Organización Panamericana de la Salud; 1989.

b) CAPÍTULO DE LIBRO

Almeida JP, Rodriguez TM, Arellano JLP. Exantemas infecciosos infantiles. In: Arellano JLP, Blasco AC, Sánchez MC, García JEL, Rodríguez FM, Álvarez AM, editores. Guía de autoformación en enfermedades infecciosas. Madrid: Panamericana; 1996. p. 1155-68.

c) ARTÍCULO

Azevêdo ES, Fortuna CMM, Silva KMC, Sousa MGF, Machado MA, Lima AMVMD, et al. Spread and diversity of human populations in Bahia, Brazil. Hum Biol. 1982;54:329-41.

d) TESIS Y DISERTACIÓN

Britto APCR. Infecção pelo HTLV-I/II no estado da Bahia [Dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 1997.

e) RESUMEN PUBLICADO EN ANALES DE CONGRESO

Santos-Neto L, Muniz-Junqueira I, Tosta CE. Infecção por Plasmodium vivax não apresenta disfunção endotelial e aumento de fator de necrose tumoral- $\alpha$  (FNT- $\alpha$ ) e interleucina-1 $\alpha$  (IL-1 $\alpha$ ). In: Anais do 30º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. Salvador, Bahia; 1994. p. 272.

f) DOCUMENTOS EXTRAIDOS DE SITIOS DE LA INTERNET

Comissão de Residência Médica do Hospital Universitário Professor Edgard Santos da Universidade Federal da Bahia. Regimento Interno da Coreme. Extraído de [<http://www.hupes.ufba.br/coreme>], acesso em [20 de setembro de 2001].

No incluir en las Referencias material no publicado o información personal. En estos casos, indicar en el texto: (i) Antunes Filho FF, Costa SD: datos no publicados; o (ii) Silva JA: comunicación personal, 1997. Sin embargo, si el trabajo citado es acepto para publicación, incluirlo entre las referencias, citando los registros de identificación necesarios (autores, título del trabajo o libro y periódico o editora), seguido de la expresión latina *In press* y el año.

Cuando el trabajo encaminado para publicación tenga la forma de relato de investigación epidemiológica, relato de hecho histórico, comunicación, resumen de trabajo final de curso de postgraduación, informes técnicos, reseña bibliográfica y carta al editor, el(los) autor(es) debe(n) utilizar lenguaje objetiva y concisa, con informaciones introductorias cortas y precisas, delimitando el problema o la cuestión objeto de la investigación. Seguir las orientaciones para referencias, ilustraciones y tablas.

Las contribuciones encaminadas a los editores y revisores, solo serán aceptadas para apreciación si atienden las normas de la revista.

**Dirección para contacto:**

*Revista Baiana de Saúde Pública  
Centro de Atenção à Saúde (CAS)  
Av. Antônio Carlos Magalhães  
Parque Bela Vista, Salvador – Bahia – Brasil  
CEP 40.301-155  
E-mail: [rbsp.saude@saude.ba.gov.br](mailto:rbsp.saude@saude.ba.gov.br)  
<http://rbsp.sesab.ba.gov.br>*

**Dirección para envío de artículos:**

*<http://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp>*



**REVISTA BAIANA DE SAÚDE PÚBLICA – RBSP**  
Centro de Atenção à Saúde (CAS) – Av. Antônio Carlos Magalhães  
Parque Bela Vista, Salvador – Bahia – Brasil  
CEP 40.301-155  
E-mail: [rbsp.saude@saude.ba.gov.br](mailto:rbsp.saude@saude.ba.gov.br)  
<http://rbsp.sesab.ba.gov.br>

Recebemos e agradecemos | Nous avons reçu | We have received

---

---

Desejamos receber | Il nous manque | We are in want of

---

---

Enviamos em troca | Nous envoyons en échange | We send you in exchange

---

---

Favor devolver este formulário para assegurar a remessa das próximas publicações.  
Please fill blank and return it to us in order to assure the receiving of the next issues.  
On prie da dévolution de ce formulaire pour être assuré l'envoi des prochaines publications.





ENTREVISTA

SECRETÁRIO DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA  
SUB-SECRETÁRIA DA SAÚDE DO ESTADO DA BAHIA

ARTIGO DE OPINIÃO

EMERGÊNCIA EM SAÚDE PÚBLICA DA PANDEMIA DA COVID-19: BREVES APONTAMENTOS

ARTIGO ORIGINAL DE TEMA LIVRE

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS E ÓBITOS POR SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE  
CONFIRMADOS PARA COVID-19

AS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA  
SÍNDROME INFLAMATÓRIA MULTISSISTÊMICA PEDIÁTRICA (SIM-P) NA BAHIA, EM 2020

REDE DE VIGILÂNCIA NO MONITORAMENTO DA COVID-19 NA BAHIA, BRASIL, 2020

INTERAÇÕES ENTRE COVID-19 E ARBOVIROSES NA BAHIA: UMA ABORDAGEM SINDÊMICA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE COVID-19 RELACIONADOS AO TRABALHO NO ESTADO DA BAHIA

A VIGILÂNCIA DE AMBIENTES E PROCESSOS DE TRABALHO NA PREVENÇÃO DA COVID-19 NA BAHIA

SAÚDE MENTAL E TRABALHO NO CONTEXTO DA PANDEMIA POR COVID-19: PROPOSTA PARA VIGILÂNCIA EM SAÚDE

AVALIAÇÃO DE RETORNO AO TRABALHO DE TRABALHADORES EXPOSTOS AO SARS-CoV-2  
NO CONTEXTO DA PANDEMIA

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA AMOSTRA PARA ANÁLISE DE RT-PCR DA COVID-19 NO LACEN-BA

RELATO DE EXPERIÊNCIA

ESTRATÉGIAS PARA FLEXIBILIZAÇÃO DO DISTANCIAMENTO SOCIAL DURANTE O ENFRENTAMENTO DA  
COVID-19 NA BAHIA, 2020

EXPERIÊNCIA DO LABORATÓRIO CENTRAL DE SAÚDE PÚBLICA DA BAHIA NO ENFRENTAMENTO DA  
PANDEMIA DA COVID-19

SOLUÇÃO COMPUTACIONAL DE APOIO À VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NO ENFRENTAMENTO À PANDEMIA DA  
COVID-19 NA BAHIA

*ÓBITOS POR COVID-19 NO ESTADO DA BAHIA: DA CAPTAÇÃO À PUBLICAÇÃO*

INVESTIGAÇÃO E NOTIFICAÇÃO DE CASOS DE COVID-19 RELACIONADOS AO TRABALHO: ORIENTAÇÕES TÉCNICAS,  
IMPLANTAÇÃO E RESULTADOS

*INVESTIGAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DE COVID-19 RELACIONADA AO TRABALHO EM TRABALHADORES DE SAÚDE:  
EXPERIÊNCIA DO CEREST SALVADOR*

INCORPORAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS ESTRATÉGIAS DE APOIO À RENAST-BA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

PLANO ESTADUAL DE MANEJO DE ÓBITOS PARA ENFRENTAMENTO DA COVID-19: A EXPERIÊNCIA DA BAHIA



GOVERNO  
DO ESTADO

SECRETARIA  
DA SAÚDE